

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Diplomová práce

Bc. Lucia Poláková

Působení kognitivních stylů na rozhodování jedince

Effect of cognitive styles on individual's decision-making

Praha, 2016

Vedoucí práce: PhDr. Eva Höschlová, Ph.D.

„Ráda bych na tomto místě vyjádřila své poděkování vedoucí práce PhDr. Evě Höschlové za odborný, ale i lidský přístup při vedení této práce. Její angažovanost a ochota pro mě zůstanou cennou inspirací. Rovněž děkuji vyučujícím a studentům škol za ochotu účastnit se mého výzkumu a všem, kteří mi při sběru dat pomáhali. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a blízkým, kteří mě během studia podporovali.“

V Praze dne 19. 12. 2016

Bc. Lucia Poláková

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů. Tato diplomová práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 19. prosince 2016

.....
Bc. Lucia Poláková

Abstrakt:

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat vliv kognitivních stylů na rozhodování. Z hlediska struktury se práce dělí na dvě části. V úvodní teoretické části se zaměřujeme na rozhodování, předkládáme jeho definici a teorie, dále pojednáváme o struktuře a faktorech, které rozhodování ovlivňují, jakožto i na rozhodovací pravidla a poruchy rozhodování. Zároveň se v teoretické části zaměřujeme na kognitivní styly. Ty definujeme a čtenáři předkládáme možnosti jejich klasifikace, přičemž se blíže zaměřujeme na několik vybraných. Dále pak pojednáváme o vztahu kognitivních stylů a rozhodování. V závěru teoretické části se zaměřujeme na období adolescence, popisujeme specifika kognitivního a emočního vývoje, jakožto i rozhodování adolescentů. V empirické části práce bylo cílem zjistit, zda a v jaké míře se objevují chyby v rozhodování mezi staršími adolescenty a jak je ovlivňují intervenující proměnné – kognitivní styl, pohlaví a navštěvovaná střední škola. Výzkumný soubor tvořilo 184 maturantů ze třech středních škol ve městě Senica. K exploraci kognitivních stylů bylo využito testu TE-NA-ZO, zároveň jsme ve dvou experimentálních situacích zkoumaly postupně efekt zarámování a efekt ukotvení a přizpůsobení. Potvrdily jsme přítomnost obou chyb v rozhodování u našeho výzkumného vzorku celkově i u dílčích skupin (podle kognitivního stylu, podle pohlaví i navštěvované střední školy), nenalezly jsme však významné rozdíly mezi skupinami navzájem, pouze u efektu ukotvení a přizpůsobení se ukázaly rozdíly mezi reflexivními a impulzivními jedinci.

Klíčová slova:

rozhodování, kognitivní styl, reflexivita, impulzivita, adolescence

Abstract:

The aim of the thesis was to study how cognitive styles influence decision-making. From structural point of view, the thesis is divided into two parts. In the introductory theoretical part we point at decision-making, its definition and theory, and then we deal with structure and factors which influence decision-making, as well as rules for decision-making and decision errors. In theoretical part we concentrate on cognitive styles. We define cognitive styles and present their possible classifications to a reader, at the same time we focus on few of them in detail. Thereafter we concentrate on relation between cognitive styles and decision-making. In conclusion of theoretical part we focus on adolescence, we describe specific of cognitive and emotional development, as well as adolescents' decision-making. The aim of empirical part was to find out whether decision errors occur in decision-making between older adolescents and to what extent, and how intervening variable influences them – cognitive style reflexivity-impulsivity, gender, and attended secondary school. Research consisted of 184 secondary school graduates from three secondary schools in Senica. Test TE-NA-TO was used for exploration of cognitive styles. At the same time we studied framing effect and anchoring and adjustment effect successively in two experimental situations. We confirmed presence of both decision errors in our research sample (according to cognitive style, gender, and attended secondary school) in general and partially. We did not find significant differences between groups. Differences were found only between reflexive and impulsive individuals with regard to anchoring and adjustment effect.

Keywords:

decision-making, cognitive style, reflexivity, impulsivity, adolescence

OBSAH

ÚVOD	8
TEORETICKÁ ČÁST	8
1 ROZHODOVÁNÍ	8
1.1 VYMEZENÍ POJMU ROZHODOVÁNÍ	9
1.2 TEORIE ROZHODOVÁNÍ.....	10
1.2.1 <i>Teorie užitku (Utility theories)</i>	<i>12</i>
1.2.2 <i>Prospektová teorie (Prospect theory).....</i>	<i>13</i>
1.2.3 <i>Teorie lítosti (Regret theory)</i>	<i>15</i>
1.3 STRUKTURA A PROCES ROZHODOVÁNÍ	15
1.3.1 <i>Fáze rozhodování</i>	<i>17</i>
1.4 ROZHODOVACÍ STYLY	20
1.5 FAKTORY, KTERÉ OVLIVŇUJÍ ROZHODOVÁNÍ.....	25
1.5.1 <i>Heuristiky a zkreslení</i>	<i>25</i>
1.5.2 <i>Kvantita a kvalita informací</i>	<i>32</i>
1.5.3 <i>Emoce</i>	<i>33</i>
1.5.4 <i>Osobnost rozhodovatele</i>	<i>34</i>
1.5.5 <i>Další faktory.....</i>	<i>35</i>
1.6 PRAVIDLA PRO ROZHODOVÁNÍ	37
1.7 PORUCHY ROZHODOVÁNÍ.....	39
2 KOGNITIVNÍ STYLY	42
2.1 KLASIFIKACE A POPIS KOGNITIVNÍCH STYLŮ	43
2.1.1 <i>Reflexivita a impulzivita</i>	<i>46</i>
2.1.2 <i>Percepční a intuitivní styl</i>	<i>51</i>
2.1.3 <i>Závislost a nezávislost na poli</i>	<i>53</i>
2.1.4 <i>Konvergentní a divergentní styl</i>	<i>54</i>
2.1.5 <i>Styl adaptace a inovace</i>	<i>55</i>
2.1.6 <i>Styl vyostřování a uhlazování</i>	<i>56</i>
2.1.7 <i>Holistický a serialistický styl</i>	<i>57</i>
2.1.8 <i>Verbalizér a vizualizér.....</i>	<i>58</i>

2.1.9	<i>Kognitivní simplicita a komplexnost</i>	58
2.1.10	<i>Další přístupy ke zkoumání kognitivních stylů.....</i>	59
3	VZTAH KOGNITIVNÍCH STYLŮ A ROZHODOVÁNÍ.....	61
4	ADOLESCENCE.....	64
4.1	KOGNITIVNÍ VÝVOJ V ADOLESCENCI.....	64
4.2	EMOCIONÁLNÍ VÝVOJ V ADOLESCENCI.....	66
4.2.1	<i>Utváření sebepojetí.....</i>	66
4.3	ROZHODOVÁNÍ ADOLESCENTŮ	67
	EMPIRICKÁ ČÁST	70
5	ÚVOD A PROBLÉM.....	70
6	METODY.....	73
6.1	VÝZKUMNÝ SOUBOR.....	73
6.2	PROCEDURA	74
6.3	ANALÝZA DAT.....	75
6.4	ETICKÉ SOUVISLOSTI VÝZKUMU.....	75
7	VÝSLEDKY.....	77
8	DISKUSE	88
9	ZÁVĚR.....	94
10	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	96
11	SEZNAM ZKRATEK	117
	PŘÍLOHA 1.....	I
	PŘÍLOHA 2.....	II
	PŘÍLOHA 3.....	III

ÚVOD

Rozhodování prostupuje život každého jedince téměř od narození do smrti. Některá rozhodnutí činíme opakovaně a téměř automaticky, jiná mění náš život od základu, například výběr partnera, vysoké školy či zaměstnání.

Jak vlastně k samotnému rozhodnutí dochází a jaké faktory jej mohou ovlivňovat? Jak je možné, že se různí jedinci ve stejné situaci rozhodnou pro rozdílné alternativy? Jakou roli v této oblasti hraje kognitivní styl člověka? Právě vlivem kognitivních stylů na rozhodování se zabýváme v této práci, přičemž se při empirickém zkoumání zaměřujeme konkrétně na starší adolescenty, které po složení maturitní zkoušky čeká jedno z nejdůležitějších rozhodnutí v životě – výběr vysoké školy.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ROZHODOVÁNÍ

Rozhodování prostupuje celým životem jedince a významně jej ovlivňuje. V následující kapitole se zaměříme postupně na vymezení pojmu rozhodování a také na způsoby, jakými bylo přistupováno k jeho zkoumání. Jelikož rozhodování představuje komplexní pojem, je potřeba při jeho popisu brát v úvahu jeho procesuální charakter i proměnné, které jej mohou ovlivňovat.

V úvodu této části práce bychom rády poznamenaly, že rozhodování bylo a stále je zkoumáno zejména v rámci ekonomických a psychologických věd, proto není divu, že velká část teoretických konstruktů i empirických výzkumů se zaměřuje na oblast managementu, ve které se tyto vědní obory prolínají.

Zkoumáním rozhodování se během historie zabývalo hned několik vědních oborů. Prvními z nich byly již před staletími filozofie a matematika. Později se výzkumem v této oblasti začaly zabývat „nové“ vědní obory, zejména ekonomie a psychologie, jak jsme již uvedly výše, ke kterým koncem 20. století přibyla také počítačová věda v rámci studia umělé inteligence. Důležitou součástí tvoří zkoumání rozhodování také v rámci tzv. marketingové vědy. Zde je nejčastěji prozkoumáváno rozhodování spotřebitelské (Skořepa, 2006).

1.1 Vymezení pojmu rozhodování

Wang a Ruhe (2007) považují rozhodování za proces, jehož podstata spočívá ve výběru ze souboru alternativ na základě určitých kritérií a strategií. Je zařazováno mezi 37 základních kognitivních procesů, které mezi sebou navzájem interagují (Wang, Wang, Patel & Patel, 2006). Podle Blažka (2011, s. 86) je obsahovou stránkou definice rozhodování, na kterém se shoduje většina literárních zdrojů, „*volba mezi více variantami chování vedoucích k naplnění určitého cíle*“. Verma (2009) zdůrazňuje, že se jedná o výsledek kognitivního procesu, jenž může nabývat nejenom formu činnosti, ale také například názoru či stanoviska.

Ke studiu rozhodování lze přistupovat ze tří hledisek. Z psychologického hlediska je potřebné zkoumat rozhodnutí individua v kontextu jeho preferencí, potřeb a hodnot, o které usiluje. Rozhodování je možné chápat rovněž jako řešení problémů, jeho podstatou je usuzování nebo emoční proces, jenž může být racionální či iracionální a může být založen na explicitních předpokladech nebo na nevyřčených domněnkách. A konečně kognitivní perspektiva pohlíží na rozhodování jako na kontinuálně probíhající proces, jenž je pokaždé uskutečňován v interakci s prostředím, na což je potřeba vždy brát ohled (Verma, 2009).

Dle Blažka (2011) je možné rozdělit rozhodování na „jednoduchá“, jež vykonáváme každodenně, rutinně až podvědomě a která jsou ovlivněna zejména zvykem. Tyto rozhodovací situace se vyznačují nutností bezprostředních reakcí, jelikož zde neexistuje dostatek času pro aplikování optimalizačních metod, které by eliminovaly riziko nevhodného rozhodnutí, ale na druhou stranu není dopad těchto rozhodnutí veliký a možný negativní důsledek lze poměrně jednoduše napravit. Naproti tomu existují závažnější rozhodování, u kterých si jedinec racionálně uvědomuje jejich důležitost, a v rámci kterých již není možné negativní důsledky napravit takto jednoduše.

Na rozhodování lze pohlížet také z hlediska míry zainteresování jedince. Tímto způsobem je pak možné vydělit rozhodování osobní, v rámci kterého člověk rozhoduje o sobě samém, ve vlastním zájmu na základě subjektivního popudu a většinou svá rozhodnutí rovněž sám realizuje. Existuje však také rozhodování, jež vychází z určité funkce, kterou jedinec zastává v osobní či pracovní oblasti a v rámci které rozhoduje z popudu někoho jiného a též v zájmu jiných osob. Naplňování rozhodnutí je zde rovněž úkolem nikoli pouze rozhodujícího se člověka, ale i jiných osob. Do této kategorie spadá například rozhodování manažerské (Blažek, 2011).

Při vymezení pojmu rozhodování je rovněž důležité zaměřit se na jeho jednotlivé aspekty. Na rozhodování lze pohlížet jako na interakci tří základních složek: situace rozhodování, rozhodujícího subjektu a procedury rozhodování. Rozhodující se subjekt pak představuje složku základní, která je zodpovědná za iniciaci akce, jež umožňuje v závěru přijetí rozhodnutí. Je podstatné zmínit, že takovýmto subjektem nemusí být pouze člověk-jednotlivec, ale také skupina osob, počítač nebo smíšené seskupení lidí a strojů. Procedura rozhodování představuje sekvenci operací, jež provádí subjekt, aby dospěl k rozhodnutí. Kontext, ve kterém k rozhodování dochází, pak označujeme jako rozhodovací prostředí, jež zahrnuje ty faktory, které nejsou součástí situace rozhodování, jako je například předchozí historie událostí nebo sociální a fyzikální vztahy, které nejsou přímo zahrnuty v aktuálním rozhodování (Zachary, Hopson, Wery & Glen, 1981).

Rowe a Manson (1987) definovali pět složek rozhodování, mezi něž patří stimul (aktivizuje pozornost rozhodovatele a zaměřuje jej na určitou problémovou oblast), způsob, jakým jedinec reaguje na tyto stimuly, dále přemýšlení o problému, implementace a řízení rozhodnutí a nakonec stanovení účinnosti rozhodnutí, tedy zda pomůže či nikoli dosažení požadovaných cílů. Samotný proces rozhodování a faktory, jež jej ovlivňují, popisujeme v dalších kapitolách 1.3. a 1.5.

1.2 Teorie rozhodování

Ve snaze porozumět tomu, jakým způsobem se lidé rozhodují (nebo by se rozhodovat měli), se postupně začaly objevovat teoretické koncepce rozhodování, které lze rozdělit dle jejich zaměření na *deskriptivní*, *normativní* a *preskriptivní*.

Normativní přístup se zakládá na předpokladu racionality rozhodujícího se jedince, který má dobře definované preference, které jsou řízeny podle určitých axiomů racionálního chování. Cílem takto zaměřených teorií je popsat, jak by se lidé v situacích rozhodování měli chovat. Tento typ teorií zastupuje například prospektová teorie nebo teorie očekávaného užitku (Suhonen, 2007). Baron (2007) dodává, že se jedná o to, jak bychom měli volit mezi alternativami v ideálních podmínkách.

Deskriptivní teorie na druhé straně jsou založeny na empirických pozorováních a experimentálních studiích výběru, tedy popisují, jak se lidé reálně (racionálně či méně racionálně) rozhodují. Základem tohoto přístupu byly empirické studie, jejichž výsledky poukázaly na to, že lidské chování je v rozporu s normativními teoriemi. Na nedostatky normativního přístupu poukázal jako jeden z prvních Simon (1979), který ve svém modelu *omezené racionality* (*bounded rationality*) předpokládal, že rozhodovatelé nehledají

optimální řešení tak, jak je to popsáno v modelech racionálního chování, nýbrž jejich rozhodování je zastaveno poté, co objeví řešení uspokojivé (tedy ne nutně optimální). Simon (1979) přitom vycházel z předpokladu, že pro rozhodování je důležitý také kontext, ve kterém k němu dochází. Hranice racionality jedince se pak projevují obtížemi při vytváření mentálního modelu rozhodovací situace (k jehož vytvoření jsou potřebné relevantní informace o problému).

Preskriptivní teorie potom tvoří jakýsi most mezi oběma předchozími přístupy a zaměřují se na to, jak by se lidé během rozhodování měli zachovat, avšak s důrazem na omezené lidské možnosti. Od předchozích přístupů se liší svým zaměřením na metody, jimiž je možné zkvalitnit rozhodování. Kladou si také za cíl pomoci lidem přijímat kvalitativně lepší rozhodnutí (Suhonen, 2007; Wang, Wang, Patel & Patel, 2006).

Skořepa (2006) podobně rozděluje celé dějiny rozhodovací vědy na 4 fáze. První z nich, kterou datuje od starověku přibližně do 20. let 20. století, lze charakterizovat jako normativní, v rámci které se předpokládal soulad lidského rozhodování s normou. V následující fázi (30. – 50. léta 20. století) již dochází k přehodnocení tohoto postoje. Odborníci již předpokládají, že i když se lidské rozhodování z velké části shoduje s normou, může se stát, že se lidé od těchto rozhodovacích standardů odchýlí. Třetí fáze (50. – 70. léta 20. století) je charakterizována nárůstem skepticismu, vlivem kterého začal převládat názor o nenormativnosti lidského rozhodování. Poslední fáze představuje kompromis mezi předchozími přístupy. Předpokládá se zde, že člověk disponuje jak normativními, tak nenormativními postupy, které relativně flexibilně a adaptivně uplatňuje podle situace.

Tradiční teorie rozhodování také vyčleňují koncept rizika a nejistoty. Kurhadeová a Wankhade (2016), při operacionalizaci rizika vycházejí z literatury, která se dle autorů shoduje na dvou základních prvcích: *pravděpodobnost výskytu negativní události* (tento prvek zahrnuje hodnocení rizika) a *výsledný důsledek*, pokud tato negativní událost nastala (zde hovoříme o risk managementu, neboli řízení rizik). Taková situace, ve které jsou důsledky pro rozhodovatele neznámé, tedy si tento jedinec není jistý, ke kterému z nich dojde, je označována jako riziková situace. Nejistota je pak dle autorů definována jako stav nedostatku znalostí, který vychází ze tří zdrojů chyb. Patří mezi ně *nejistota ohledně minulých událostí*, *nejistota ohledně události budoucí* a *reziduální chyby*. Suhonen (2007) pak zjednodušeně charakterizuje situace rozhodování za rizika jako taková, kdy jsou pravděpodobnosti výsledků známy, zatímco v rámci rozhodování za nejistoty rozhodovatel

tyto pravděpodobnosti nezná. Rozhodovací situaci za rizika a nejistoty si tak můžeme představit jako takovou, ve které je rozhodnutí přijímáno na základě nekompletních informací a důsledek je pro rozhodovatele neznámý (Kurahde & Wankhade, 2016).

Existuje velké množství teorií, které se pokoušejí vysvětlit mechanismy lidského rozhodování. V naší práci se však zaměříme na popis nejznámějších a všeobecně nejčastěji užívaných.

1.2.1 Teorie užitku (*Utility theories*)

Teorie užitku jsou zařazovány mezi základní normativní přístupy k rozhodování, i když vědní oblasti (hlavně ekonomie), je považují naopak za deskriptivní, případně preskriptivní modely (Baron, 2007).

Baron (2007) upozorňuje na to, že lidská rozhodnutí často doprovázejí konflikty, například mezi vhodností důsledků jednotlivých alternativ a jejich pravděpodobností, mezi vícerymi cíli jedné osoby nebo také mezi cíli různých osob. V normativním pojetí pak nejlepší odpověď v rámci řešení těchto konfliktů bude záviset na míře, v jaké každý z výsledků konkrétních možností povede k dosažení cílů jednotlivých osob. Souhrnné měřítko toho, jak konsekvence naplňují naše hodnoty nebo cíle, se nazývá užitek (také užitečnost, prospěšnost, angl. *utility*). Normativní model předkládá, že bychom se při svém rozhodování měli snažit „maximalizovat celkový užitek“, což znamená vybírat si takové alternativy, jež budou přinášet největší prospěch. Pokud jsou důsledky nejisté, počítáme s touto nejistotou násobením užitku každého výsledku s jeho pravděpodobností. Teorie užitku nám tedy ve všeobecnosti ukazují, jak bychom měli měřit a maximalizovat užitek v situaci rozhodování (Baron, 2007).

Baron (2007) rovněž dále rozpracovává koncept užitku a upozorňuje na fakt, že užitek či prospěch neznámá to samé jako potěšení, jelikož lidské cíle, tedy to, čeho chtějí lidé dosáhnout, mohou být různé a často nemusí být prožívány pozitivně. Stejně tak užitek nepředstavuje štěstí, na což upozornil Davis (1981), jelikož lidé jsou často v jistém smyslu šťastni i tehdy, pokud dosažení svých cílů pouze očekávají, ale aktuálně jich nedosahují. Zároveň si také pod pojmem užitek či prospěch nesmíme představovat uspokojení, což je pocit, který vychází až následně z naplnění lidských cílů (Baron, 2007).

Teorie očekávaného užitku (Expected-utility theory, EUT) – Skapa a Vémola (2012) konstatují, že dle makroekonomických učebnic, patří teorie očekávaného užitku k základním stavebním kamenům moderních ekonomických teorií. Vychází z Bernoulliho předpokladů a v polovině 20. století byla rozpracována von Neumannem

a Morgensternem. Tento přístup se zaměřuje na faktory, jež tvoří základ rozhodování – na pravděpodobnost výsledků a jejich užitek (Baron, 2007).

Multi-atribuční teorie užítu (Multiattribute utility theory, MAUT) – MAUT se zaměřuje na vytváření kompromisů mezi rozličnými cíli. Užitek se zde vypočítává rozdělením každého výsledku na atributy (každý z nich pak koresponduje s cílem) a následně se pak měří užitek všech atributů u jednotlivých alternativ. Každá z možností je vážena vzhledem k váze relevantního cíle (Baron, 2007).

Teorie subjektivního očekávaného užítu (Subjective expected utility theory, SEUT) – Tuto teorii zformuloval v polovině 20. století Savage. Vychází ze stejných teoretických základů jako EUT. Hlavní rozdíl je v tom, že v EUT jsou pravděpodobnosti postaveny na objektivně verifikovatelných informacích, zatímco v SEUT vnímá pravděpodobnosti rozhodující se jedinec subjektivně. Tyto pravděpodobnosti výsledků jsou apriorně dány jeho osobními znalostmi nebo přesvědčeními. Je důležité uvést, že mezi těmito subjektivními a objektivními pravděpodobnostmi často existují značné rozdíly (Suhonen, 2007).

1.2.2 Prospektová teorie (Prospect theory)

Nový pohled na lidské rozhodování přinesli Kahneman a Tversky ve své práci *Prospect Theory: An analysis of decision under risk* (1979). Jejich nově navrhnutý model se vyčleňoval zejména vůči v té době vlivnému a všeobecně přijímanému modelu EUT. Zatímco teorie očekávaného užítu představuje podle Kadaneho (1992) normativní model a ukazuje, jak by se lidé měli rozhodovat za nejistoty, prospektová teorie¹ naopak představuje deskriptivní přístup popisem toho, jak se lidé reálně za těchto podmínek rozhodují (Kahneman & Tversky, 1979).

Mezi nejdůležitější nosné pilíře této teorie patří podle Skořepy (2004) pojem *referenční bod* či *level*. Ten představuje individuální hodnotu, vůči níž jsou výsledky jednotlivých alternativ porovnávány. Člověk tak při rozhodování nesrovnává přímo výsledky akcí mezi sebou, ale porovnává, jak se tyto jednotlivé alternativy liší od referenčního bodu. Dle Skořepy (2004) je častým referenčním bodem současný stav. Jedinec se tak při hodnocení alternativ zaměřuje na to, jak dalece mohou jednotlivé alternativy změnit jeho stávající situaci (například finanční).

¹ Prospektová teorie bývá často v české literatuře označována jako Teorie vyhlídek nebo Teorie prospektů (např. Skapa & Vémola, 2012; Špalek, 2011).

Dalším závěrem, ke kterému ve své teorii Kahneman a Tversky (1979) dospěli, je tzv. *averze ke ztrátě (loss aversion)*. Skapa a Vémola (2012) ji popisují jako ochotu jedinců podstoupit riziko, pokud tím mohou omezit své ztráty. Skořepa (2004) považuje označení averze ke ztrátě za nepříliš vhodné, jelikož poukazuje pouze na nechuť jedinců zakusit ztrátu, zatímco podstatou tohoto fenoménu je zejména fakt, že tato nechuť ke ztrátě je mnohem silnější, než zájem o zisk, i když se jedná o stejnou hodnotu.

Třetí a neméně důležitou součástí prospektové teorie je *transformace pravděpodobnosti*. Skořepa (2004) tento pojem zjednodušeně vysvětluje tím, že výsledky jednotlivých možností nejsou násobeny jejich objektivními pravděpodobnostmi, ale tzv. *rozhodovacími váhami (decision weights)*. Ty v sobě zahrnují kromě pravděpodobnosti i jiné faktory. Jedinci ovlivnění těmito váhami pak mají tendenci u velmi nepravděpodobných událostí spíše přeceňovat možnosti jejich nastání, zatímco u středně a vysoce pravděpodobných událostí jsou tyto tendence opačné a dochází k podceňování pravděpodobnosti nastání takovýchto situací. Citlivost těchto vah se dle Skořepy (2004) ukazuje zejména v krajních bodech, jimiž jsou „úplná nemožnost“ a na druhé straně „jistota“. Váhy jsou v blízkosti těchto krajních bodů mnohem citlivější, než ve středním pásmu, a k jejich transformaci dochází již při drobné změně pravděpodobnosti. Příkladem může být vnímání silného rozdílu mezi „nemožností“ a „malou pravděpodobností“. Stejně velká změna pravděpodobnosti ve středním pásmu by ovlivnila rozhodovací váhy v mnohem menší míře.

Neméně podstatným bodem prospektové teorie je i tzv. *princip klesající citlivosti (diminishing sensitivity)*, jenž poukazuje na klesající citlivost jak k ziskům, tak i ke ztrátám. Například, pokud zaměníme 100 dolarový zisk (či ztrátu) za 200 dolarovou, dojde k signifikantnímu zvýšení vnímaného užitku, zatímco nahrazení zisku či ztráty 1000 dolarů za 1100 dolarů takto silný vliv již nemá (Barberis, 2013).

Kahneman a Tversky (1979) také poukázali na tendenci lidí podhodnocovat ty výsledky rozhodnutí, jež jsou pouze pravděpodobné, ve srovnání s těmi, které byly získány s jistotou. Tento *efekt jistoty (certainty effect)* přispívá k averzi vůči riziku v situacích, kdy dochází k jistému zisku a na druhou stranu vede také k vyhledávání rizika při rozhodování, které zahrnuje jisté ztráty. Další důležitou součástí rozhodování za rizika je také tzv. *efekt izolace (isolation effect)*, který vzniká ve snaze jedinců zjednodušit si volbu mezi alternativami tím, že nevezmou na vědomí takové dílčí složky alternativ, které jsou pro několik z nich společné, a zaměřují se výhradně na ty složky, které jednotlivé možnosti od

sebe navzájem odlišují. Problémem je pak právě nekonzistentnost preferencí, jelikož rozložení do společných a odlišných dílčích složek nabízí několik různých možností, přičemž každé toto rozdělení však vede k rozdílným preferencím.

Prospektivní teorie byla dále Tverským a Kahnemanem rozpracována na počátku 90. let v tzv. *kumulativní prospektivní teorii* (*Cumulative prospect theory, CPT*). Obě teorie pracují s transformací objektivních pravděpodobností na subjektivní rozhodovací váhy. V klasické prospektivní teorii se jedná o individuální pravděpodobnosti, které jsou dále transformovány, zatímco CPT takto pracuje s kumulativními pravděpodobnostmi. CPT se od klasické teorie liší také zavedením *pořadově závislého očekávaného užítu* (*rank-dependent expected utility* nebo také *anticipated utility*), jehož základním principem je předpoklad, že lidé neposuzují možné užítky (tedy ztráty a zisky) komplexně, ale separátně, přičemž je dále seřazují do určitého pořadí na základě vlastních preferencí. CPT také přinesla do teorií rozhodování možnost zpracování rozhodnutí s větším počtem alternativ než dvě (Baláž, 2010).

1.2.3 Teorie lítosti (Regret theory)

Další z teorií, jež při vysvětlení procesu rozhodování pracuje s kategorií užítu je *teorie lítosti* autorů Loomese a Sugdena (1982). Tato teorie rozšiřuje EUT o novou proměnnou a naznačuje, že užitek rozhodovatele závisí nejenom na tom, co skutečně obdrží, ale stejně tak vychází z toho, co by tento jedinec mohl obdržet, pokud by se rozhodnul jiným způsobem. Výsledek nevolené alternativy se tak v rámci tohoto konceptu stává referenčním bodem, vzhledem ke kterému je důsledek vybrané možnosti hodnocen. Intenzita lítosti pak závisí pouze na rozdílu užítu mezi vybranou a zamítnutou alternativou, tudíž tento vliv lítosti může být zanedbán pouze v tom případě, pokud všechny varianty vedou ke stejným důsledkům.

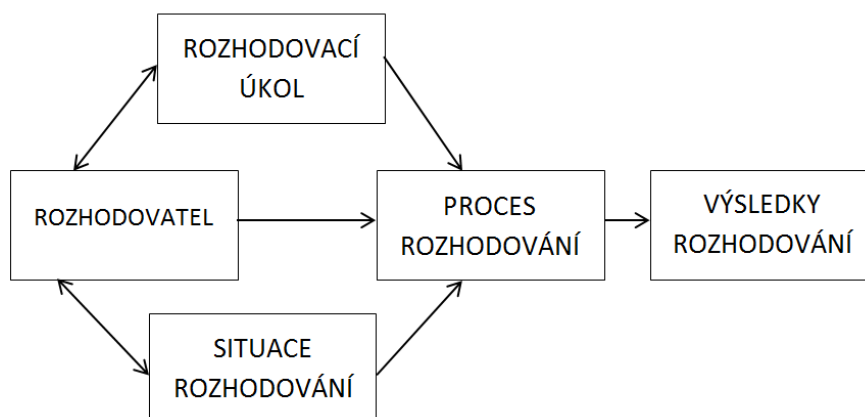
Jak uvádí Zeelenberg (1999), lidé pociťují *averzi vůči lítosti* (*regret aversion*), v důsledku čehož se jí snaží vyhnout, a to zejména, pokud je silné intenzity. Se zvyšujícím se rozdílem mezi výsledky vybrané a zamítnuté alternativy se zvyšuje také její závažnost. V důsledku toho snižuje vysoká intenzita lítosti očekávaný užitek nepoměrně víc, než pokud je difference mezi důsledky alternativ menší (a tedy je nižší i síla lítosti).

1.3 Struktura a proces rozhodování

Strukturu rozhodování je možné vyjádřit jednoduchým schematickým modelem, pomocí kterého si lze přestavit rozhodování jako interakci tří základních komponent:

rozhodovatele, úkolu a kontextu či *situace rozhodování*. Tyto komponenty pak ovlivňují nejenom proces rozhodování, ale také jeho výsledky, jak je znázorněno na obrázku 1 (Hunt et al., 1989).

Pro ilustraci Hunt (et al., 1989) uvádí, že je možné si rozhodovatele představit jako stabilní osobnost, která do úkolu rozhodování (*decision task*) přináší přesvědčení, predispozice, zkušenosti a v neposlední řadě také osobitý kognitivní styl. Rozhodovací úkol pak představuje určitou „poptávku“, jež vychází z prostředí rozhodovatele a slouží k zaměření jeho pozornosti určitým směrem. Situace rozhodování pak odkazuje na faktory kontextuální a faktory prostředí, které mohou být jak náhodné, tak i koncepční. V tomto rámci se potom nachází rozhodovatel i daný úkol. Příkladem takovýchto faktorů jsou například důležitost rozhodnutí nebo časový tlak. Výsledky rozhodnutí pak lze charakterizovat jako určitý „produkt“ akce, jež zahrnuje ex post hodnocení.



Obrázek 1. Model základních komponent rozhodování (Hunt et al., 1989)

Proces rozhodování obecně představuje komplexní proměnnou, v rámci které je zahrnuta podle Hunta (et al., 1989) celá řada implicitních kognitivních strategií, stejně jako explicitních aktů chování, které jsou rozděleny do několika etap. Podle Bahl-Huntova modelu (Hunt et al., 1989) je možné rozdělit rozhodování do třech fází: pre-rozhodovací (*predecision*), rozhodovací (*decision*) a porozhodovací (*podstecision*), jež je také označována jako fáze implementace.

Dostál, Rais a Sojka (2005) nabízejí konkrétnější možnosti praktického dělení procesů rozhodování dle určitých kritérií. *Podle času* lze rozhodovací procesy dělit na statické a dynamické, podle *počtu kritérií*, jež ovlivňují výběr alternativ pak existují rozhodování jednokritériální, v rámci kterých posuzujeme všechny alternativy v kontextu jediného předem určeného kritéria (např. pokud se jedinec rozhoduje o výběru vysoké školy a jediným měřítkem je pro něj možnost přijetí bez absolvování přijímací zkoušky)

a pak rozhodování multikriteriální, kdy jsou alternativy posuzovány na základě vícero měřítek (v našem příkladu výběru vysoké školy by jedinec hodnotil každou z univerzit např. na základě mezinárodní prestiže, referencí již studujících osob či vzdálenosti školy od místa bydliště). Dále lze v manažerské praxi dle autorů rozlišovat rozhodování *dle řídicí úrovně*, v rámci které jsou tyto procesy uskutečňovány, a to na strategické, které jsou nejčastěji realizovány vrcholovým managementem, rozhodování taktické, týkající se z velké části managementu střední úrovně a operativní rozhodování, které provádí zejména manažeři nižší úrovně. Dalším kritériem při rozlišování procesů rozhodování je samotný subjekt rozhodování. *Podle množství osob*, jež jsou do rozhodování zapojeny, je možné rozlišovat rozhodování individuální a skupinové (kolektivní). *Podle postupu řešení* je pak dále možné diferencovat rozhodování programová (jsou zpravidla jednoduchá, opakující se a lze je algoritmizovat) a neprogramová (jedná se o neopakovatelné, jedinečné problémy, pro které dosud nebylo možné vytvořit algoritmus postupu jejich řešení z důvodu jejich komplexnosti a nejednoznačnosti) (Cejthamr & Dědina, 2010). Posledním kritériem, na základě kterého je možné diferencovat procesy rozhodování, je podle Dostála, Raise a Sojky (2005) *charakter struktury problému* – existují dobře a špatně strukturované problémy (ty se vyznačují zejména existencí většího počtu faktorů ovlivňujících řešení, jakožto i kritérií, na základě kterých jsou varianty hodnocení atd.).

Specificky se pak proces rozhodování vyvíjí, pokud je prováděn v nastalé *situaci krize*. Toto rozhodování je charakterizováno specifickými akcemi, jež provádí rozhodovatel a které jsou závislé na typu nastalé krizové situace, v níž má jedinec omezené prostředky, síly i časové možnosti. Specifikem je zde i nemožnost použít tradiční rozhodovací metody a postupy. Krizová situace se vyznačuje určitým stupněm neurčitosti, která vzniká například jako důsledek vývoje krize nebo neúplností informací, které má jedinec k dispozici. Proces rozhodování v krizi se vyznačuje ve velké míře nízkou strukturovaností, jelikož nepředvídaný vývoj krize neumožňuje využívat pravidla, jež by odpovídala v situaci, která není krizová. Typicky je také tento typ rozhodování doprovázen zvýšenou stresovou zátěží rozhodovatele (Mozga, 2014).

1.3.1 Fáze rozhodování

Dle Simona (1960), lze na rozhodování pohlížet jako na proces, v rámci kterého je možné identifikovat následující fáze:

1. *Intelligence* (analýza prostředí, *intelligence*): tato fáze se vyznačuje vyhledáváním podmínek v okolním prostředí, jež jedince vyzývají k rozhodnutí. Informace, které

má člověk k dispozici, jsou dále zpracovávány ve snaze nalézt vodítka, která by mohla pomoci k identifikaci problému. V rámci skupinového rozhodování je pak problém definován s pomocí kolektivní kognitivní kapacity k porozumění problému, přičemž je důležitá rovněž schopnost vytvořit skupinovou identitu (Nicolas, 2004; Simon, 1960).

2. *Návrh řešení* (koncepční fáze, *design*): v této části rozhodovacího procesu dochází k nalézání, tvorbě, úpravám a analýze možných dalších postupů v řešení problému. Podstatou je nejenom porozumět problému a generovat možná řešení, ale také je testovat vzhledem k jejich přiměřenosti či vhodnosti (Simon, 1960).
3. *Volba řešení* (*decision*) poslední fáze zahrnuje výběr konkrétního postupu ze všech dostupných. Obsahuje rovněž jeho implementaci. Nicolas (2004) poukazuje na fakt, že i když je volba řešení spojena zejména s explicitními znalostmi a informacemi, lidé často nedokážou vyjádřit hlubší důvod pro tu kterou volbu, jelikož je tato fáze ovlivněna také emocemi, které dovolují jedinci vybírat řešení v kontextu specifických událostí.

Jedná se přitom o komplexní cyklický proces, v němž se ve kterékoli fázi může objevit nutnost navrátit se k fázi předchozí a upravit ji. Např. v rámci problému, jenž již byl nalezen, definován a dále jsou zpracovávány návrhy jeho řešení, se mohou objevit předem nepředvídané subproblémy, které rozhodovatele navrátí zpět do fáze inteligence (Nicolas, 2004). Cejthamr a Dědina (2010) však upozorňují, že nelze považovat samotné rozhodnutí a jeho implementaci za poslední rozhodovací krok a důraz kladou také na vyhodnocování vybraného rozhodnutí, s čímž souhlasí také Robbins a Coulterová (2010), přičemž rozlišují osm kroků v procesu rozhodování, které popisují i fáze následující po výběru řešení a jeho implementaci:

1. *Identifikace problému* – např. student maturitního ročníku si musí vybrat některou z vysokých škol pro své další studium. Stimul, jenž vyvolá potřebu rozhodnout se, může být jak pozitivní, tak i negativní (Oke, 2009). Tuto fázi lze považovat za nejobtížnější a zároveň kritickou, ve smyslu její důležitosti (Rowe, Boulgarides & McGrath, 1984).
2. *Identifikace kritérií rozhodování* – výběr oblastí, které jsou pro jedince v řešení daného problému klíčové a jež dále ovlivňují výběr alternativ (Robbins & Coulter, 2010). Na příkladu výběru vysoké školy by se mohlo jednat např. o kritéria mezinárodní prestiže univerzity, vzdálenosti od místa bydliště, uplatnění absolventů

na trhu práce, možnosti ubytování, atraktivity vyučovaných předmětů, možnost přijetí bez přijímacích zkoušek aj.

3. *Prísuzovani vah jednotlivým kritériím* – některá z uvedených kritérií mohou být pro jedince důležitější než ostatní, tudíž je jejich váha v porovnání s ostatními vyšší (jedinec bude např. za nejdůležitější kritérium považovat „možnost přijetí bez přijímacích zkoušek“ a naopak nejmenší vliv při rozhodování bude mít „mezinárodní prestiž univerzit“), což se odrazí i při výběru možných alternativ (Robins & Coulter, 2010).
4. *Nalezení alternativ* – jedinec vybere několik vysokých škol, např. na základě prohlížení internetových stránek, nebo na základě doporučení vyučujících ze střední školy, rodičů či kamarádů. Oke (2009) upozorňuje, že čím důležitější rozhodnutí je, tím více alternativ by mělo být zvažováno.
5. *Analýza alternativ* – když již byly vybrány jednotlivé alternativy, rozhodovatel musí každou z nich zhodnotit na základě kritérií, jež si stanovil ve druhém kroku a až následně je možné násobit každou alternativu její váhou (Robins & Coulter, 2010). Někdy je možné tento krok přeskočit, a pokud jedna z alternativ skóruje nejvýše ve všech kritériích, není potřebné hodnotit alternativy z hlediska vah kritérií. Také je důležité zvážit uspokojení plynoucí z možných alternativ, stejně jako důsledky jejich výběru (Oke, 2009). O pravidlech rozhodování pojednáváme dále v kapitole 1.6.
6. *Výběr alternativy* – po zvážení všech alternativ s přihlédnutím k jednotlivým kritériím a jejich vahám jedinec vybere nejvhodnější alternativu (Robins & Coulter, 2010). Prísuzovani vah jednotlivým kritériím představuje pouze jedno z pravidel rozhodování, jak bude upřesněno v kapitole 1.6.
7. *Implementace vybrané možnosti* – v našem případě se může jednat o podání přihlášky na danou vysokou školu. Rowe, Boulgarides a McGrath (1984) dodávají, že tato fáze může být zásadně ovlivněna mnoha dalšími parametry, které nepůsobí primárně jako kritéria, vymezena ve druhé fázi. Příkladem mohou být omezené časové možnosti nebo aktuálně dostupné zdroje.
8. *Hodnocení efektivity rozhodnutí*, které může poukázat na to, že problém stále přetrvává (např. jedinec se na vybranou vysokou školu nedostal, nebo se mu studium na konkrétní univerzitě nezamlouvá). Následně je pak potřeba zjistit, ve kterém kroku došlo k potížím. Kupříkladu se může stát, že si rozhodovatel

ve druhém kroku neuvědomil určité kritérium, natolik podstatné, aby ovlivnilo konečný výběr alternativy, případně neadekvátně přiřadil váhy jednotlivým kritériím, nebo třeba do skupiny možných alternativ nezařadil některou, která by v konečném důsledku byla pro něj nejvhodnější. Pokud je tato chyba nalezena, je možné se vrátit ke kroku, ve kterém vznikla a opravit ji, případně začít celý proces od úvodní fáze (Robins & Coulter, 2010).

V závěru je potřebné uvést, že celý proces rozhodování je výrazně ovlivněn dalšími faktory, které do něj vstupují a ovlivňují jej ve všech jeho fázích. Vybrané faktory podrobněji popisujeme dále v kapitole 1.5.

1.4 Rozhodovací styly

K chápání rozhodovacích stylů lze přistupovat dvěma způsoby. Můžeme je tak vnímat jako naučený způsob chování, užívaný v situaci rozhodování, nebo jako charakteristický způsob přijímání a odpovídání na rozhodovací úkol. Tyto hlavní přístupy charakterizovali Scottová a Bruce (1995), kteří rozhodovací styl definují jako naučený způsob jednání, jež je aktivováno, pokud je člověk konfrontován se situací rozhodování. Také bývá chápán jako způsob, jakým jedinec zpracovává informace při přijímání rozhodnutí (Gelatt, 1962).

Podle nejjednodušší klasifikace lze rozhodovací styl osoby zařadit na kontinuum, jehož jeden extrém představují jedinci, kteří využívají co nejmenší množství dat a tím šetří čas. Opačný konec reprezentují ti, kteří se snaží zpracovávat co největší množství relevantních dat a pokoušejí se dosáhnout nejlepšího možného výsledku bez ohledu na čas (Al-Omari, 2013).

Jiný přístup předpokládá existenci dvou oddělených rozhodovacích stylů – *racionálního* a *zkušenostního* (*experiential*), které jsou odvozeny z duální teorie informačního zpracování. První uvedený je charakterizován systematickým a na pravidlech založeným vědomým zpracováváním informací, strukturovaností celého rozhodovacího procesu a kritickým hodnocením důkazů, zatímco pro zkušenostní styl je typická zejména rychlost v procesu rozhodování a využití intuice. I když u každého jedince jeden z uvedených dvojice stylů převládá, je potřeba určitým způsobem je vyvažovat a užívat flexibilně v různých situacích (McLaughlin, Cox, Williams & Shepherd, 2014).

Důležitost identifikace a popisu rozhodovacích stylů jsou zřejmá zejména v oblasti managementu, v důsledku čehož jsou mnohé klasifikace zaměřeny právě na rozhodování v této oblasti. Níže uvádíme nejčastěji popisované rozhodovací styly, které i navzdory

tomu, že vycházejí z manažerské praxe, jsou uplatnitelné i v dalších oblastech. Podstatné je rovněž upozornit na to, že tyto styly jsou často popisovány jako styly skupinového rozhodování nebo přinejmenším popisují fungování dalších osob v procesu rozhodování (Verma, 2009).

Logické rozhodování

Nejčastěji se uplatňuje v profesích, které jsou vědecky orientované a všude tam, kde specialisté aplikují své znalosti k dosažení informovaného rozhodnutí. Při bližším zkoumání se však ukázalo, že v situacích časového tlaku nebo zvyšující se nejednoznačnosti se experti uchylují spíše k intuitivnímu než strukturovanému přístupu (Verma, 2009).

Autokratické rozhodování

Tento rozhodovací styl lze charakterizovat absolutní kontrolou nad rozhodováním, která je však rovněž spojena s kompletní odpovědností za důsledek rozhodnutí, které jedinec tímto způsobem přijal. Člověk rozhodující se autokratickým stylem často nevyžaduje žádné návrhy či nápady z vnějších zdrojů a rozhoduje se pouze na základě vlastního vnímání a hodnocení situace. I když tento rozhodovací styl sebou nese vícera negativa (např. pokud se rozhodování týká dalších osob, mohou v případě přijetí určité alternativy pociťovat značnou nevoli a rozhodovatel může ztratit věrohodnost a podporu ve skupině), je žádoucí jej uplatňovat v krizových situacích, kdy je potřeba přijmout rozhodnutí v co nejkratším čase a nést za něj osobní odpovědnost (Verma, 2009).

Demokratické rozhodování

Demokratické rozhodování patří mezi ty, které bývají nejčastěji popisovány v rámci oblasti managementu a rozhodování skupiny. Vlivem tohoto stylu přenechává jedinec v řídicí funkci kontrolu nad rozhodnutím pracovnímu týmu formou hlasování. Pozitiva tohoto rozhodovacího stylu spočívají ve vysoké participaci skupiny a relativně krátkém čase, který je potřebný pro přijetí rozhodnutí. Nevýhodou demokratického rozhodování je nedostatek osobní a skupinové odpovědnosti za rozhodnutí (Verma, 2009).

Participativní (kolektivní) rozhodování

Participativní rozhodování představuje určitý kompromis mezi autokratickým a demokratickým stylem. Dovoluje nalézt větší množství různých pohledů na problém, jelikož řídicí osoba vyzývá celou skupinu k předložení vlastních nápadů, znalostí a informací, avšak přijetí konečného rozhodnutí je pouze na samotném jedinci v řídicí funkci. Tento je pak také odpovědný za pozitivní či negativní dopad daného rozhodnutí.

Výhodou využití tohoto stylu je zapojení skupiny, jež přináší pro rozhodovatele značné množství důležitých informací a zároveň přijetí odpovědnosti vedoucí osobou. Tento způsob rozhodování sebou nese značnou spotřebu času, jelikož k rozhodnutí dochází relativně pomalu. Negativa může přinášet také zapojení velkého množství osob, což představuje problém, pokud jsou informace od nich natolik různorodé, že mezi nimi nelze nalézt žádná vodítka pro konečné rozhodnutí (Verma, 2009).

Konsensuální rozhodování

Podstatou je dle Plamínka (2008) všeobecné porozumění procesu rozhodování všemi členy, kteří zároveň s výsledkem rozhodnutí souhlasí a jsou připraveni jej dále prosazovat. Vedoucí osoba v tomto případě plně přesouvá kontrolu nad rozhodnutím na skupinu a není odpovědná za důsledky tohoto výběru mezi alternativami. Verma (2009) poukazuje na to, že rozhodnutí musí být jednomyslné a všichni členové skupiny mají mít na proces rozhodování stejný názor, Plamínek (2008) ale upozorňuje, že tohoto stavu je v praxi téměř nemožné dosáhnout a o konsensuálním stylu hovoří také v případě, kdy požadujeme od členů souhlas s rozhodnutím i pokud mají jiný názor. Je tedy potřeba, aby u jedinců převládala snaha o shodu, spíše než potřeba trvat na vlastním postoji. Verma (2009) dokládá, že tento styl rozhodování bude vést s větší pravděpodobností k úspěchu, jelikož zahrnuje velké množství názorů, perspektiv a zkušeností všech členů skupiny. Nedostatek autor vidí v nutnosti skupiny naučit se spolupracovat. Obecně je však potřeba pro tento typ rozhodování vyčlenit větší množství času a energie všech členů skupiny. Plamínek (2008) v závěru upozorňuje, že pokud k rozhodnutí dochází vlivem podrobení se názorové menšiny nedobrovolně, pak se už nejedná o konsenzus.

Scottová a Bruce (1995), autoři metody ke zjišťování stylů rozhodování GDMS², identifikovali čtyři základní rozhodovací styly:

1. *Racionální styl*, jenž je charakterizován získáváním informací a vyhledáváním alternativ, které jsou následně logicky přehodnocovány. Tento styl, dle Scottové a Bruce (1995) a Thunholma (2004), pozitivně koreluje s vnitřním *locus of control*³, což znamená, že jedinec přisuzuje kontrolu nad svým osudem faktorům ve svém vnitru a zároveň koreluje negativně s inovativním chováním.

² *General Decision Making Style* - dotazníková metoda, v rámci které jedinci hodnotí výroky o svém rozhodování na 5-bodové škále (v jaké míře s nimi souhlasí nebo nesouhlasí) (Scott & Bruce, 1995).

³ *Locus of control* (místo nebo těžiště kontroly) představuje kontinuum, na jehož jednom konci se nacházejí jedinci s externím místem kontroly (*external locus*). Pro ně je charakteristická víra ve štěstí, osud,

2. *Intuitivní styl*, v rámci kterého jedinec směřuje svoji pozornost k detailům v proudu informací, spíše než aby se soustředil na systematické vyhledávání a zpracovávání informací. Typické je rovněž spoléhání se zejména na své subjektivní pocity. Korelace s locus of control nalezena nebyla, tudíž jeho existence intuitivního stylu je značně nezávislá na orientaci kontroly, na druhou stranu však mírně pozitivně koreluje s novátorstvím (Scott & Bruce, 1995; Thunholm, 2004).
3. *Závislý styl*, jehož hlavní charakteristikou je vyhledávání různých doporučení a návrhů a také potřeba dozoru či vedení v rámci situace rozhodování. Není překvapením, že tento styl pozitivně koreluje s vnitřním locus of control. Jedinec tedy přisuzuje kontrolu nad vlastním osudem faktorům, jež leží mimo něj. Negativní korelace byla naopak nalezena mezi závislým stylem a inovativností (Scott & Bruce, 1995; Thunholm, 2004).
4. *Vyhýbavý styl*, jenž se týká tendence jedince vyhýbat se situacím, které na něj kladou požadavek rozhodnout se. Tento styl koreluje s externím locus of control (Scott & Bruce, 1995; Thunholm, 2004) a zároveň Loo (2000) upozorňuje na společný výskyt vyhýbavého stylu rozhodování a tendencí stejným způsobem řešit i konflikty (tj. pokud je to možné, vyhnout se jim).

Thunholm (2004) poukazuje na připojování pátého stylu, jenž je označován jako *spontánní* a je pro něj typická bezprostřednost a touha projít procesem rozhodování tak rychle, jak jen to jde.

Rowe a Boulgarides (1983) vytvořili klasifikaci rozhodovacích stylů, v rámci kterého předpokládají existenci čtyř sil, které pohánějí rozhodování. Vycházejí přitom z modelu potřeb McClelland (1962), jenž postuloval, že lidské chování je motivováno potřebami *úspěchu* (tato může být naplněna dvěma způsoby - a to z vnějších nebo vnitřních zdrojů), *síly* a *afiliace*. Výsledné 4 rozhodovací styly lze charakterizovat následovně (přehlednou tabulku těchto rozhodovacích stylů uvádíme níže):

1. *Direktivní rozhodovací styl* – v něm je primární potřebou síla. Osoby, které se rozhodují tímto stylem, chtějí druhé ovládat a jsou orientovány na výsledky. Vykazují menší toleranci vůči nejednoznačnosti a preferují nižší stupně kognitivní

případně další vnější síly, které jsou odpovědny za to, co se v jejich životě děje. Pro jedince na druhém konci kontinua je charakteristické přesvědčení, že to, co se v jejich životě děje, je determinováno jejich vlastními činy, schopnostmi a úsilím (*internal locus*) (Rotter, 1966).

komplexity⁴ (Bashir et al., 2013; Rowe & Boulgarides, 1983). Rozhodování však na druhou stranu vykonávají rychle, jelikož se nerady vypořádávají s větším množstvím informací. V důsledku toho ovšem dokážou zvažovat pouze malé množství alternativ (Daft & Marcic, 2009).

2. *Analytický rozhodovací styl* je charakterizován silnou potřebou úspěchu, tolerancí k nejednoznačnosti, jež je vyšší než u direktivních rozhodovatelů a jejich preference kognitivní komplexity je podněcuje k obsažnějšímu sběru a zpracovávání dat. Jejich rozhodování je pomalejší v důsledku prozkoumávání velkého množství alternativ v kontextu dlouhodobé perspektivy. Tyto osoby je možné charakterizovat jako inteligentní, se schopností vypořádat se s novými a vysoce komplexními situacemi, které jsou schopny detailně analyzovat, a predikovat výsledky různých možností rozhodnutí (Bashir et al., 2013; Rowe & Boulgarides, 1983).
3. *Konceptuální rozhodovací styl* se u jedince projevuje vysokou kognitivní komplexitou a zároveň zaměřením na lidi. Jedná se o osoby s kreativní orientací, které rády podstupují riziko a také vykazují vysokou toleranci vůči nejednoznačnosti. Orientace na lidi se v rámci tohoto stylu projevuje otevřeností a důvěryhodností. Tyto osoby však neinklinují k přebrání vedení nad situací. Typicky vyhledávají informace z většího množství zdrojů a zvažují několik alternativ. Problémy pak často řeší vysoce kreativně (Daft & Marcic, 2009; Rowe & Boulgarides, 1983).
4. *Behaviorální rozhodovací styl* charakterizuje primární motivace skrz potřebu afiliace. V rozhodování těchto osob je příznačná preference nižší komplexnosti, spolu se silnou orientací na lidi jako na individua. Ve vedoucích pozicích mají tyto osoby tendenci zabývat se well-beingem svých podřízených, snaží se porozumět jejich pocitům (při řešení problémů) a inklinují k rozhovorům s nimi „tváří v tvář“. Typicky jsou tito lidé otevření návrhům, dokážou dělat kompromisy, avšak na druhou stranu raději přenechávají kontrolu ostatním (Bashir et al., 2013; Daft & Marcic, 2009; Rowe & Boulgarides, 1983).

⁴ Konstrukt kognitivní komplexity a simplicity je vysvětlen v kapitole 2.1.5. v rámci odpovídajícího kognitivního stylu.

Tabulka 1. Styly rozhodování vycházející z modelu potřeb (Rowe & Boulgarides, 1983)

<i>Rozhodovací styl</i>	<i>Chování pod stresem</i>	<i>Co jej motivuje</i>	<i>Pomocí čeho řeší problémy</i>	<i>Způsob myšlení</i>
Direktivní Analytický Konceptuální Behaviorální	„vybouchne“ dodržuje pravidla je nevyzpytatelný vyhýbá se těmto situacím	moc a status výzvy uznání přijetí (akceptace)	pravidla a zásady analýzy a vhled intuice a usuzování pocity a instinkt	zaměřený logický kreativní emocionální

1.5 Faktory, které ovlivňují rozhodování

Jak jsme nastínily výše, rozhodování představuje komplexní proces, jež obsahuje několik složek, které mezi sebou interagují. Zároveň jako proces prochází určitými fázemi. K porozumění složitosti tohoto fenoménu je však potřeba zaměřit se i na další faktory, které zde figurují a které rozhodování mnohdy ovlivňují nejzávažněji. Rozsah a zaměření této práce nám nedovoluje popsat všechny faktory⁵, proto se zaměříme pouze na ty, které považujeme za nejpodstatnější pro účel této práce.

1.5.1 Heuristiky a zkreslení

Klasické teorie rozhodování, založené na normativních modelech předpokládaly racionalitu jedinců v procesu rozhodování. S nástupem deskriptivních modelů si výzkumníci povšimli určitých společných tendencí k chybování, které byly význačné pro větší skupinu osob. Za průkopníky ve studiu heuristik a zkreslení je možné považovat Daniela Kahnemana a Amose Tverského, kteří od 60. let 20. století postupně zkoumali chyby, kterých se dopouštějí lidé při usuzování a rozhodování, přičemž vycházeli rozsáhlých studií. Zároveň se také snažili o odhalení příčin těchto nedostatků a chyb.

Tversky a Kahneman ve své práci z roku 1974 upozornili na to, že lidé se často spoléhají na množství heuristických principů. Ty redukují složité požadavky na posuzování pravděpodobnosti a předvídání hodnot během rozhodování na jednodušší usuzovací operace. Ve všeobecnosti jsou heuristiky autory považovány za užitečné, avšak někdy mohou vést k závažným a systematickým chybám. Chyby, jež vyplývají z heuristik (tj. *zkreslení – biases*), jsou podle autorů předvídatelné a opakující se.

⁵ Zároveň bychom rády uvedly, že těchto faktorů je velké množství a samotná kompletní klasifikace ani není možná.

Tversky s Kahnemanem (1974) popsali tři typy heuristik (reprezentativnosti, dostupnosti, ukotvení a přizpůsobení⁶), které lidé využívají při hodnocení pravděpodobnosti a předpovídání hodnot a které jsou spojeny s určitými typy specifických chyb (zkreslení). Kromě Tverskeho a Kahnemana se zkoumáním heuristik a zkreslení zabývalo velké množství dalších autorů. V rámci omezeného rozsahu naší práce se zde budeme zabývat pouze několika vybranými (zejména vzhledem k účelům našeho empirického zkoumání).

Heuristika reprezentativnosti (representativeness)

Heuristika reprezentativnosti se nejčastěji objevuje v situacích, kdy se lidé mají rozhodnout, např. jaká je pravděpodobnost, že objekt A patří do třídy B nebo pokud mají rozhodnout o pravděpodobnosti vzniku jevu A ze vzniku jevu B. Pokud lidé hodnotí objekt A jako vysoce v souladu se svojí subjektivní představou o třídě B, bude tento objekt s větší pravděpodobností zařazen do této třídy. Tento přístup hodnocení pravděpodobnosti vede k závažným chybám, jelikož podobnost nebo reprezentativnost není ovlivněna mnoha faktory, které by měly mít na rozhodnutí o pravděpodobnosti vliv, jako je například *apriorní pravděpodobnost výskytu* určitých jevů nebo objektů v dané populaci. Dalším problémem, který vede ke zkreslení při rozhodování, patří *necitlivost k velikosti vzorku*. Lidé předpokládají, že i na základě malého vzorku, který je podle nich přiměřeně reprezentativní ukázkou určité populace, dokážou odhadnout správnou hodnotu určitého populačního parametru, čímž však negují statistický poznatek o zvyšující se výraznosti odchylky vzorku od populace při jeho snižující se velikosti. Dalším faktorem, který se uplatňuje v rámci heuristiky reprezentativnosti, je *mylné pojetí šance*, díky kterému předpokládají, že posloupnost jevů vznikajících náhodným procesem bude reprezentovat základní charakteristiky tohoto procesu dokonce i když je tato sekvence velmi krátká. Čtvrtým problémem při rozhodování je *mylné pojetí regrese*, díky kterému lidé neočekávají obecně známý jev regrese k průměru v odlišných situacích. Nastalým změnám pak mohou připisovat nesprávná kauzální vysvětlení (Tversky & Kahneman, 1974).

Heuristika dostupnosti (availability)

Lidé tuto heuristiku využívají v situacích, kdy hodnotí pravděpodobnost výskytu určitého jevu nebo četnost nějaké třídy objektů na základě snadnosti, s jakou si v mysli dovedou vybavit relevantní příklady. Člověk může například posuzovat riziko infarktu

⁶ V této práci užívámě kromě pojmu „ukotvení“ ve stejném významu i pojmy „kotvení“ a „zakotvení“.

u osob ve středním věku na základě toho, že si uvědomí výskyt tohoto jevu v okruhu jeho známých. Zkreslení při takovémto hodnocení nemusí být spojeno pouze s vybavováním jednotlivých příkladů z paměti, ale také pouze na základě imaginace pod vlivem určitého pravidla. Důvěra v dostupnost vede k předvídatelným zkreslením, např. pokud je velikost nějaké třídy hodnocena na základě dostupnosti jejích příkladů. Tento jev byl demonstrován studií, v rámci které měli účastníci na základě seznamu jmen určit, zda se na něm nachází více žen nebo mužů. Různým skupinám osob pak byly předkládány odlišné seznamy (přičemž na některých figurovalo více slavných mužů a v některých více slavných žen). V rámci všech seznamů pokusné subjekty chybně předpokládaly, že ta třída (pohlaví), která měla více slavných osobností, byla četnější (Tversky & Kahneman, 1974).

Také *iluzorní korelace* (*illusory correlation*) může zvýšit pravděpodobnost chybného úsudku. Vlivem tohoto zkreslení lidé totiž často chybně předpokládají, že některé události mezi sebou korelují, i když mezi nimi ve skutečnosti neexistuje žádný vztah. Empiricky tento vztah ukázaly výsledky studie (Chapman & Chapman, 1967), ve které měli laici hodnotit informace o několika hypotetických pacientech s duševní poruchou. Data o každém pacientovi sestávala z klinické diagnózy a obrázku postavy, který tento pacient nakreslil. Později měli tito laičtí posuzovatelé odhadnout četnost, s jakou se konkrétní diagnóza spojovala s různými vlastnostmi kreseb. Efekt iluzorní korelace byl natolik silný, že přetrvával, i pokud mezi charakteristikami kresbami a diagnózou existovala negativní korelace, což posuzovatelům v podstatě zabránilo detekovat vztah, jenž ve skutečnosti existoval.

Heuristika ukotvení a přizpůsobení (anchoring and adjustment)

Mnohokrát lidé v situaci rozhodování za nejistoty vytvářejí své odhady na základě určité počáteční hodnoty nebo určitého výchozího bodu, jenž pro úsudek jedince představuje určitou „kotvu“ (tato však může být mylná nebo nesouvisející). V důsledku toho různé výchozí body vytvářejí různé odhady, které jsou zkreslené směrem k původním hodnotám. Tento jev označujeme jako *ukotvení*⁷ (*anchoring*). S touto heuristikou přichází zkreslení v podobě *nedostatečného přizpůsobení*, které vede k neochotě lidí při svých odhadech vzdalovat se od počáteční hodnoty (Epley & Gilovich, 2006; Tversky & Kahneman, 1974).

Tversky s Kahnemanem (1974) demonstrovali jev ukotvení, když vyzvali ve své studii subjekty k odhadu různých veličin v procentech (např. podíl afrických států v rámci

⁷ V této práci používáme kromě pojmu „ukotvení“, také pojmy „kotvení“ a „zakotvení“.

OSN⁸), přičemž před každým odhadem bylo za přítomnosti těchto osob vytočeno na „kole štěstí“ náhodné číslo mezi 0 a 100. Po jeho určení měly pokusné osoby označit, zda je daná veličina nižší nebo vyšší než toto vytočené číslo. Průměrný odhad podílu afrických států v OSN byl pak 25 a 45 pro skupiny, u nichž počáteční hodnota představovala 10 a 65. Tento efekt ukotvení nebyl redukován ani platbou za přesnost odhadu. Autoři rovněž dospěli k závěru, že „kotva“ nepůsobí jenom, když je výchozí bod jedinci představen, ale také, když jedinec zakládá své odhady na základě výsledků z určitých nekompletních výpočtů.

V další studii Tverskeho a Kahnemana (1974) byly dvě skupiny studentů požádány o intuitivní numerický odhad výsledku (příklad pro první skupinu: $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$; příklad pro druhou skupinu: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$). Pokud lidé chtějí rychle odpovědět na tento typ otázek, mohou vykonat jenom několik výpočtů a následně odhadnout konečný výsledek extrapolací nebo přizpůsobením částečné hodnoty. V uvedené studii si můžeme povšimnout, že násobením několika prvních čísel u prvního příkladu dostaneme hodnotu, která je mnohem vyšší, než u příkladu se vzrůstající sekvencí čísel. Průměrný odhad v rámci první skupiny činil 2250, zatímco u druhé byl pouze 512 (správnou odpověď je ovšem hodnota 40 320).

Jedním z faktorů, které mohou ovlivnit reakci na kotvení, je dle Wilsona, Houstona, Etlingové a Brekkeové (1996) zkušenost. Autoři ve svém výzkumu zjistili, že experti (tedy osoby, jež vynikají zkušenostmi nebo znalostmi v určité oblasti), jsou vůči tomuto efektu rezistentnější. Novější studie (např. Englich, Mussweiler & Strack, 2006) však tyto závěry poupravují a poukazují spíše na částečnou redukci efektu vlivem zkušeností. Tito autoři zkoumali vliv kotvicích informací na expertní rozhodování soudců a zjistili, že tato chyba rozhodování se objevuje i u těchto expertů (dokonce i když byla kotvicí informace náhodná a irelevantní). Hunter a Barge (2012) poukázali na obecnou tendenci nespolehat se na tuto heuristiku, pokud si lidé dokáží snadno vzpomenout na konkrétní odpověď (úkol tedy musí obsahovat určitý stupeň nejistoty ohledně správné odpovědi).

V dalších studiích autoři zkoumali vztah osobnostních charakteristik a tendenci podléhat této chybě rozhodování. V pětifaktorového modelu osobnosti (*Big Five*) se ukázalo, že jedinci vykazující vysoké skóre v oblasti svědomitosti (*conscientiousness*) a přívětivosti (*agreeableness*) podléhají tomuto efektu mnohem více, než ti, u nich převládali vysoké hodnoty extraverze (*extraversion*) (Eroglu & Croxton, 2010). Další

⁸ Organizace spojených národů.

výzkum poukázal rovněž na větší vulnerabilitu vůči této chybě v rámci rysu otevřenost vůči zkušenosti (*openness to experience*) (McElroy & Dowd, 2007).

Kromě kotvení mohou ovlivňovat rozhodování jedince další faktory, mezi které patří podle Ellsberga (1961) např. *nejednoznačnost (ambiguity)*, která vede k tomu, že pokud má jedinec před sebou nutnost volby mezi dvěma možnostmi, bude pravděpodobněji zavrhnout tu, u které chybí informace o pravděpodobnosti jejich důsledků. Lidé tedy preferují známou pravděpodobnost (i když minimální), před pravděpodobností neznámou, jelikož rozhodnout se pro možnost, v rámci které požadovaný výsledek nemusí nastat, představuje riziko vyvolávající v lidech diskomfort.

Proninová, Linn a Ross (2002) popsali jiný typ chyby, která může mít vliv na rozhodování jedince a to *slepotou skvrny zkreslení (the bias blind spot)*. Jejich výzkumy prokázaly, že lidé jsou si vědomi existence zkreslení ve svém myšlení a jejich vliv na rozhodování, avšak považují se za méně jimi ovlivněné, než například jejich vrstevníci. Lidé považují vlastní rozhodování a uvažování za méně zkreslené, než myšlení ostatních.

Souvisejícím fenoménem je pak *korekce zkreslení*, která je popisována jako situace, ve které jsme upozorněni (prostředím nebo sebou samými) na riziko zkreslení v rámci našeho rozhodování. Ve snaze korigovat toto zkreslení se pak lidé uchylují k opačným extrémům (Chien, Wegener, Petty & Hsiao, 2014).

Lord, Ross a Lepper (1979) popsali ve své studii tzv. *diskonfirmační zkreslení (disconfirmation bias)*, neboli tendenci lidí více detailně a kriticky přezkoumávat důkazy, které svědčí proti jejich přesvědčení, než ty, které je podporují. Informace, které podporují jejich přesvědčení, pak lidé přijímají více nekriticky. Také *efekt vlastnictví (endowment effect)*, jak jej popisuje ve své práci Thaler (1980), může ovlivnit rozhodování jedince, jelikož vychází z ověřeného předpokladu, že lidé připisují větší hodnotu věcem pouze na základě toho, že je vlastní. V důsledku toho často vyžadují mnohem více, aby se určitého objektu vzdali, než by byli ochotni zaplatit, pokud by si jej chtěli pořídit.

Schkade a Kahneman (1998) společně popsali zkreslení, které vzniká soustředěním se lidí pouze na určité aspekty alternativ, pokud má dojít k rozhodnutí mezi nimi. Tento *efekt zaměření (focusing effect)* pak vede k přeceňování významu některých atributů objektů a podceňování jiných.

K dalším faktorům, které mohou mít vliv na rozhodnutí, patří *hráčský klam (gambler's fallacy)*, který nastává, pokud se lidé začnou domnívat, že mohou předvídat i náhodné události a že pokud jedna událost ve skupině událostí určitou dobu nenastala,

zvyšuje se pravděpodobnost, že nastane v blízké době, což je způsobeno chybným výkladem zákona velkých čísel. V kontrastu s tímto klamem existuje také tzv. *fenomén horké ruky* (*hot hand fallacy*), což je klamné přesvědčení, že pokud byl jedinec při určité náhodné události úspěšný, zvyšuje se pravděpodobnost úspěchu i při dalších náhodných pokusech (Croson & Sundali, 2005).

Lidské rozhodování může ovlivnit také *přehlížení pravděpodobnosti* (*neglect of probability*), které se projevuje zejména v situacích, kdy potřebujeme učinit absolutní rozhodnutí ve smyslu „ano nebo ne“. V důsledku toho lidé často výsledným událostem přiřazují extrémní 100%, nebo 0% pravděpodobnost, bez zřetele na riziko nebo další nepředvídatelné události, které by mohly mít na pravděpodobnost alternativ vliv (Sunstein, 2002).

Negativní vliv na rozhodování může mít také *vliv přehnané důvěry* (*overconfidence barrier*), jež představuje podle Fischhoffa, Slovice a Lichtensteinové (1977) tendenci k přílišnému důvěřování v přesnost vlastních rozhodnutí. Ve svých experimentech zjistili, že pokud dostane jedinec více informací o situaci, nezvýší se přesnost jeho rozhodnutí, ale spíše důvěra v ně.

Koppel a Berntsen (2014) poukázali na to, že lidské uvažování je často ovlivněno *efektem mládí* (*youth bias*), jelikož mají lidé tendenci být přesvědčeni o tom, že nejdůležitější veřejné (politické, kulturní atd.) události nastaly v jejich mládí, zejména mezi 11 a 30 lety.

Lidské rozhodování může být ovlivněno rovněž *klamem utopených nákladů* (*sunk-cost fallacy*), v jehož důsledku mají lidé při rozhodování tendenci přihlížet k investicím, které už vynaložili (a které nemohou vzít zpět). Často pak nejsou schopni připustit, že prvotní investice byla chyba a udržují si slepou naději ve zlepšení. Ve snaze nepřijít o tuto investici pak přehlíží ztráty mnohem větších rozměrů (Arkes & Blumer, 1985).

Efekt záramování⁹

Lidské vnímání a usuzování není perfektní, přičemž rozhodnutí v situacích nejistoty jsou ovlivňovány také tím, jakým způsobem jsou jednotlivé alternativy prezentovány. Tento efekt je označován právě jako *efekt záramování* (*framing effect*). Rámec, který rozhodovatele ovlivňuje, je zčásti tvořen formulací problému a zčásti normami, zvyky a osobními charakteristikami rozhodovatele. Ve většině situací je možné tento rozhodovací

⁹ Kromě tohoto označení užíváme v práci rovněž pojmu „efekt rámování“ nebo ponecháváme anglické „framing“.

rámec prezentovat několika způsoby, což Tversky a Kahneman (1981) demonstrovali v jednom z jejich nejznámějších experimentů – *Asijské nemoci* (*Asian disease*). V rámci něj byly osoby vyzvány, aby si představily, že se USA připravuje na propuknutí neobvyklé asijské nemoci, u které se předpokládá, že zabije 600 lidí. Zároveň však existují dva alternativní programy v boji s touto nemocí. První skupině zkoumaných osob pak byly předloženy následující možnosti:

- „Pokud vyberete Program A, 200 lidí přežije.“
- „Pokud vyberete Program B, existuje 1/3 pravděpodobnost, že 600 lidí bude zachráněno a 2/3 pravděpodobnost, že nikdo nepřežije.“

V originální studii Tverského a Kahnemana (1981) se 72% procent účastníků výzkumu přiklonilo k výběru první možnosti, zbylých 28% zvolilo Program B. V situaci přežití (tedy *pozitivního framingu*) lidé vykazovali averzi vůči riziku a přikláněli se k možnosti zachránit s jistotou 200 lidí.

Druhá skupina subjektů rovněž obdržela stejné instrukce, výběr alternativ se však změnil následovně:

- „Pokud vyberete Program C, 400 lidí zemře.“
- „Pokud vyberete Program D, existuje 1/3 pravděpodobnost, že nikdo nezemře a 2/3 pravděpodobnost, že 600 lidí zemře.“

78% zkoumaných osob v této situaci vybralo Program D (22% osob preferovalo výběr Programu C). Možnosti zde byly zarámovány negativně (s důrazem na úmrtnost, tedy se jednalo o *negativní framing*). Tversky a Kahneman (1981) vysvětlují tuto tendenci *reverzí k riziku* (*risk-seeking*) v situacích, kdy se jedná o možné ztráty.

Tento experiment byl mnohokrát replikován, např. Druckmanem (2001), který dospěl k podobným výsledkům v rámci zkoumání vysokoškolských studentů – v první situaci přibližně 68% subjektů preferovalo výběr programu A a pouze cca. 23% vybralo Program C. Druckman (2001) však přidal také třetí situaci, ve které spojil Program A a C a Program B a D (tedy „Pokud vyberete Program 1, 200 osob bude zachráněno a 400 zemře“ a „Pokud vyberete Program 2, existuje 1/3 pravděpodobnost, že 600 osob bude zachráněno a nikdo nezemře a 2/3 pravděpodobnost, že nikdo nezemře a 600 osob zemře“). Autor zjistil, že není důvod předpokládat, že jsou lidé vůči riziku neutrální, jelikož existovala mírná tendence reverze k riziku (*risk-seeking*).

Výzkum efektu zarámování mezi mladšími ($M= 19,4$) a staršími ($M= 74,3$) dospělými potvrdil existenci tohoto fenoménu u obou skupin, přičemž autoři rovněž našli

vztah mezi zarámováním a typem instrukcí – obě zkoumané skupiny častěji podléhaly efektu rámování, pokud byly instruovány vybírat na základě vlastní intuice. Druhá instrukce zahrnovala přemýšlení „jako vědec“. Zde došlo u obou skupin k redukci framing efektu. Tyto výsledky ukazují, že jak mladší, tak i starší dospělí jsou schopni redukce efektu zarámování, přičemž k ní dochází, pokud jsou jedinci nabádáni k využití specifických typů kognitivních procesů (Thomas & Millar, 2012).

Zajímavé výsledky přineslo také zkoumání efektu zarámování v cizím jazyce (ne mateřském). Původní předpoklad, že uvažování v jazyku, jež není pro jedince mateřským, způsobí při rozhodování potíže, v důsledku kterých bude rozhodování méně systematické. Výzkum však ukázal opačný trend – ve čtyřech experimentech se ukázalo, že způsob zarámování informací neměl na rozhodnutí vliv, pokud byly varianty prezentovány v cizím jazyce. Pokud však byly tyto uvedeny v jazyce mateřském (u stejného výzkumného souboru), objevila se tendence přiklánět se k rizikové možnosti v situaci negativního framingu a k variantě jistoty, pokud byla situace zarámována pozitivně. Důvodů je dle výzkumníků několik, při uvažování v cizím jazyku hraje důležitou roli zejména redukce emoční odezvy, která je spojena s užitím cizího jazyka. (Keysar, Hayakawa & An, 2012).

1.5.2 Kvantita a kvalita informací

V 90. letech přišla se zajímavým experimentem Kerstholtová (1995). Úkolem probandů (vysokoškolských studentů) bylo sledovat fyzickou kondici fiktivního atleta a v případě potřeby zakročit. Pokud se kondice atleta snížila, proband mohl buď zasáhnout přímo, nebo se zeptat na další diagnostické informace. V průběhu experimentu docházelo k „falešným poplachům“ a rovněž varioval i čas, v rámci kterého se musel pokusný subjekt rozhodnout a zasáhnout. Výsledky Kerstholtové experimentu ukázaly na tendenci jedinců spíše požadovat více diagnostických informací, než zasáhnout přímo i když to znamenalo více se snažit s menším profitem. Čas potřebný k rozhodnutí se také prodlužoval se zvyšujícím se množstvím „falešných poplachů“. Tyto výsledky také naznačují, že výběr rozhodovacích strategií v dynamických úkolech je méně adaptivní, než se předpokládá dle výsledků studií s úlohami statickými.

Studie Kuhnové a Budescua (1996) zaměřená na sledování vlivu nejednoznačnosti (vágní specifikace) na pravděpodobnosti alternativ a důsledky rozhodování v situacích rizika prokázala, že rozhodující se jedinci pocítují obecně averzi k riziku, pokud se jedná o nejednoznačně uvedené pravděpodobnosti, a jsou dokonce ochotni připlatit si peníze navíc, aby této vágnosti při rozhodování předešli.

Nygren (1997) ve své studii vycházel z faktu, že zarámování (blíže tento efekt popisujeme v této kapitole v pasáži jemu věnované), tedy způsob prezentace úkolů volby, může dramaticky ovlivnit chování při výběru mezi alternativami až do takové míry, kdy může dojít k preferenčním zvrátům. Autor zkoumal předpoklad, že toto zarámování může aktivovat afektivní komponenty, jež dále ovlivní proces rozhodování a mohou ovlivnit implementaci a použití jednotlivých rozhodovacích strategií v rámci dynamického pracovního prostředí s vysokým zatížením. Výsledky studie, kterou Nygren (1997) vypracoval, naznačují, že u zkoumaných osob, kterým byl poskytnut negativní framing, došlo k významnému zhoršení ve vývoji a využití jednoduchých optimálních rozhodovacích strategií, v porovnání se zkoumanou skupinou, jež byla vystavena zarámování pozitivnímu.

Keller a Staelin (1987) potvrdili, že kvalita informací (tj. jejich přiměřenost, spolehlivost, užitečnost a využitelnost) signifikantně ovlivňuje efektivitu rozhodování a kvalitu jeho výsledků. Na druhou stranu, v rámci studie Chengalur-Smithové a kolektivu (1999) subjekty často v rámci rozhodování ignorovaly informace o kvalitě dat a spíše je využívaly v jednoduchých případech (scénářích). Autoři této studie předpokládali jako důvod tohoto nevyužívání informací o kvalitě dat důsledek informačního přetížení.

I novější výzkumy se přiklánějí k vlivu kvality informací na volbu rozhodovacích strategií, např. Jung, Olfman, Ryan a Park (2005) dospěli k závěru, že data s vyšší reprezentativní kvalitou zvyšují přesnost a zkracují čas při rozhodování v rámci řešení problémů.

Dle výzkumů, zaměřených na zpracování informací, které ve své práci uvádějí Gao, Zhang, Wang a Ba (2012), kvalita ale i kvantita informací představují jedny z nejpodstatnějších faktorů, jež ovlivňují kvalitu rozhodnutí.

1.5.3 Emoce

Bechara (2004) ve své práci upozorňuje na fakt, že většina teorií rozhodování předpokládá posuzování budoucích výsledků různých alternativ prostřednictvím speciálních typů analýz nákladů a přínosů, avšak vliv emocí je do značné míry ignorován.

Mnozí autoři, které ve své publikaci uvádí Lemeriseová a Arsenio (2000), předpokládají, že emoce slouží k upozornění jedince na důležité rysy různých situací a poskytují mu návod k adaptivnímu směřování kognitivních procesů a chování. Tento informační mechanismus emocí označuje Damasio (1994) jako „*somatické markery*“, které fungují obvykle adaptivně, avšak někdy mohou vést k maladaptivním zkrslím. Jejich

úkolem je ochrana jedince před možnými budoucími ztrátami a zúžení množiny alternativ, ze kterých jedinec vybírá. Somatické markery kromě toho zvyšují přesnost a účinnost rozhodovacího procesu. Představují speciální typ emocí a pocitů, které byly v procesu učení spojeny s předvídanými budoucími výsledky určitých scénářů. S centrální úlohou emocí v procesu rozhodování souhlasí také Bechara (2004) a jako důkaz uvádí studie neurologických pacientů s orbitofrontálními poškozeními, které zasáhly oblasti odpovědné za zpracovávání emočních signálů, avšak neovlivnily základní kognitivní funkce. Přesto vedla tato poškození k problémům v procesech rozhodování.

Petersová, Västfjäll, Gärling a Slovic (2006) ve své práci rozlišují čtyři funkce afektů (emocí) v procesu rozhodování. Za prvé může mít afekt informační roli, jelikož formuje hodnoty jednotlivých alternativ, a tak usměrňuje rozhodování. Další funkcí afektu v procesu rozhodování může být jeho jednotící schopnost, jelikož umožňuje porovnávat hodnoty velmi odlišných variant nebo informací. Děje se tak na základě transformace složitých myšlenek do jednodušších afektivních hodnocení, což následně umožňuje srovnávat dobré a špatné pocity, vyplývající z určitých rozhodovacích alternativ, než pokoušet se vyvozovat závěry z velkého množství protichůdných logických argumentů. Afektivní informace se tak mohou snadněji a efektivněji integrovat do procesu rozhodnutí než méně afektivní informace. Afekt také může působit jako pomyslný reflektor. Míra nebo typ afektivního prožívání směřují v prvním kroku rozhodujícího se jedince k nové informaci. Tato je pak ve druhém kroku použita jako vodítko při rozhodování. Poslední popisovanou rolí afektu je jeho působení jako motivační faktor v procesu zpracovávání informací a v chování. Podle autorů může mít afekt v procesu rozhodování na jednu stranu silně negativní účinek (např. pokud sledujeme vliv vzrušení na dodržování zásad bezpečného sexu), na stranu druhou pomáhají jedincům integrovat různorodé informace a nacházet smysl v komplexním světě.

1.5.4 Osobnost rozhodovatele

Vliv osobnosti rozhodovatele v kontextu rozhodování je dnes nejčastěji popisován v oblasti managementu, jelikož právě rozhodování představuje jeden z nejdůležitějších úkolů manažera. Manažerská rozhodování tak představují jednu z oblastí, jež je rozsáhle zkoumána nejen odborníky z oblasti psychologie, ale také ekonomie.

V rámci svého výzkumu zjistili Stevens a Ash (2001), že kromě vlivů prostředí determinuje kvalitu manažerského rozhodování právě osobnost rozhodovatele. Při zkoumání vycházeli z pětifaktorového modelu osobnosti, jež zkoumali v kontextu užívání

participativního rozhodovacího stylu, přičemž tento byl signifikantně častěji spojován s vyššími skóry v rámci dimenze *přívětivosti* (*agreeableness*) a *otevřenosti vůči zkušenosti* (*openness to experience*). Podobně Miller, Kets de Vries a Toulouse (1982) ve svém výzkumu sledovali vztah místa kontroly (*locus of control*) s manažerskými schopnostmi, přičemž objevili signifikantní vliv těchto osobnostních charakteristik na rozhodování. Výzkum procesu strategického rozhodování (Papadakis, Lioukas & Chambers, 1998) rovněž poukázal na fakt, že toto rozhodování je signifikantně ovlivněno osobností rozhodovatele, v tomto případě se jednalo o zkoumání potřeby úspěchu a postoje k riziku.

1.5.5 Další faktory

Únava

Vliv únavy na rozhodování je studován napříč různými profesemi, jako jsou například manažeři, vojáci, sportovci, letoví dispečeri a další, u kterých rozhodování představuje jeden z nejdůležitějších pracovních úkolů.

Únava bývá ve studiích nejčastěji vyvolávána spánkovou deprivací. V jedné z těchto studií (Killgore, Balkin & Wesensten, 2006) výzkumníci poukázali na zjištění, že spánková deprivace ovlivňuje metabolické procesy v mozku, zejména v prefrontální kůře. Tato představuje oblast mozku, která je nejvíce využívána při kognitivních procesech vyššího řádu, mezi které patří i usuzování a rozhodování. Autoři v této studii sledovali vliv nedostatku spánku (téměř 50 hodin) na rizikové chování. Výsledky ukázali na zvýšenou tendenci k rizikovému chování u všech jedinců, kteří absolvovali tuto dobu bez spánku a to ve všech věkových kategoriích. Také Harrison a Horne (1999) sledovali vliv spánkové deprivace na rozhodování a zjistili, že po 32-36 hodinách bez spánku lidé vykazovali větší rigiditu v myšlení a také se objevily potíže při využití nových informací v komplexních úkolech, které vyžadovaly inovativní rozhodování.

Ve studii (Royal et al., 2006) zkoumající vliv únavy na rozhodování a střelecké schopnosti hráčů vodního póla, byli respondenti požádáni, aby verbálně odpovídali na různé taktické situace, jež vyžadovaly rozhodnutí o další akci. V situaci těžké únavy však tyto subjekty vykazovaly asi o 20% lepší přesnost rozhodnutí v porovnání se situací nízké únavy. McClellandová (2007) sledovala rozhodování zdravotních sester před a po dvanáctihodinové pracovní směně a zjistila, že v závěru pracovní směny docházelo ke snížení počtu rozhodnutí zavolat k určitému případu lékaře. Její studie však neprokázala, že by na konci pracovní směny sester docházelo k častějšímu využívání zjednodušeného rozhodování v porovnání se začátkem směny.

Stres

Studie (např. Keinan, 1987) upozorňují, že i když chybí podrobnější systematický výzkum, obecně je možné předpokládat, že intenzivní stres vede ke snížení kvality řady aspektů kognitivního fungování, jež jsou nezbytné pro proces rozhodování, jako je kognitivní flexibilita, vyhledávání informací z paměti, usuzování, odlišování podstatného od triviálního, schopnost plánování.

Sledován byl rovněž vliv stresu na prozkoumávání a vyhodnocování alternativ. Stres ovlivňuje zvažování alternativ ve směru předčasného ukončení, tzn., že k rozhodnutí dochází před zvážením všech dostupných informací, ve směru nesystematického zpracovávání, při kterém dochází k neorganizovanému zvažování jednotlivých alternativ a také ve směru časového ukrácení, jež vede k vyčleňování nestejných časových úseků při prozkoumávání alternativ. V rámci této studie se také ukázalo, že kontrolovatelnost stresoru neměla na výkon žádný vliv (tedy stejné tendence vykazovaly subjekty vystavené kontrolovatelnému i nekontrolovatelnému stresu, přičemž od kontrolní skupiny se tyto obě lišily výše popsanými specifiky při zvažování alternativ) (Keinan, 1987).

Výzkum srovnávající vliv mentálního a fyzického stresu na rozhodování poukázal na to, že mezi skupinami pod vlivem stresu (mentálního a fyzického) a kontrolní skupinou, jež nebyla vystavena stresovým podmínkám, neexistují rozdíly v kvalitě rozhodování, v počtu vygenerovaných možností řešení, ani v kvalitě první vytvořené možnosti. Navzdory tomu se ukázalo, že mentální stres ovlivňuje rychlost rozhodování, která byla v porovnání s ostatními dvěma skupinami signifikantně nižší (Hepler, 2015).

Časový tlak

Bylo prokázáno, že v situaci časového tlaku, lidé používali více jednoduchých rozhodovacích strategií ve srovnání se situacemi, ve kterých bylo k dispozici více času (Christensen-Szalanski, 1980). Pokud nastane situace rozhodování, jež je charakterizována omezeným časem, který je jedinci k dispozici, nejdříve se lidé snaží vypořádat se s tímto stavem zrychlením zpracování informací a pokud dále selhávají, dochází nejčastěji k přizpůsobení jejich strategie (Raaijmakers, 1990).

Jak jsme již uvedly, faktorů, které mohou ovlivnit rozhodování, existuje velké množství. Výše jsme popsaly pouze část z nich, jelikož rozsah a zaměření této práce nedovoluje postihnout všechny tyto faktory. Podobnější informace lze dále nalézt v publikaci Barona (2007), kde zpracovává zejména oblast heuristik a zkreslení. Pokud pojednáváme o heuristikách a zkresleních, nesmíme zapomenout na jednu z nejznámějších

a také nejvýznamnějších publikací o těchto chybách rozhodování – „*Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*“ autorů Kahnemana, Slovice a Tverskeho (1982). O dalších osobnostních charakteristikách, které ovlivňují rozhodování a zejména o vlivu intuice pojednává také publikace Bačové (2012). Další faktory, které ovlivňují rozhodování, popisuje ve velmi zajímavé publikaci také Ariely (2008), jež teoretické poznatky ilustruje na velkém množství experimentálních studií.

1.6 Pravidla pro rozhodování

Svenson (1979) upozorňuje, že lidské rozhodování není možné pochopit pouze na základě zkoumání konečných rozhodnutí. Je potřeba studovat kognitivní a emoční procesy, jakožto i procesy vnímání, jež všechny přispívají k volbě alternativy rozhodnutí. Ve své práci se zaměřil na dynamický proces, ve kterém rozhodovatel vyhledává a hodnotí informace sekvenčně (postupně). Autor poukazuje na to, že reprezentace jednotlivých alternativ jsou pro rozhodovatele vždy subjektivní a je možné je popsat větším množstvím atributů, tedy každý možný výstup rozhodnutí může být charakterizován jako soubor určitých aspektů (tyto aspekty korespondují se skupinou dimenzí či atributů). Tyto subjektivní reprezentace pak mohou, nebo nemusí odpovídat objektivnímu popisu situace rozhodování. Autor se ve své práci zaměřuje na druhou skupinu reprezentací, v rámci kterých tvrdí, že jednotlivé aspekty mohou být zmapovány na škále atraktivnosti. Například v situaci výběru bytu není tento byt reprezentován ani svojí objektivní ani subjektivní velikostí, nýbrž stupněm jeho přitažlivosti v rámci atributu velikost (stejným způsobem pak bude charakterizován byt hodnotami atraktivnosti v kontextu jiných atributů, jako je nájem, okolí atd.).

Svenson (1979) uvádí, že ve snaze najít nejlepší alternativu aplikují rozhodující se jedinci jedno nebo více pravidel pro rozhodování na soubor alternativních možností. Volba těchto pravidel nebo jejich posloupnost může být funkcí reprezentace rozhodovacího problému, jelikož některá jednodušší pravidla jsou aplikovatelná pouze na omezený počet případů. Autor upozorňuje na fakt, že většina z níže uvedených pravidel bývá popisována v kontextu rozhodování mezi dvěma alternativami, avšak podle něj je možné je generalizovat na situace výběru mezi více alternativami.

Pravidlo dominance hovoří o tom, že alternativa A1 by měla být vybrána na úkor alternativy A2, pokud je tato první možnost lepší než druhá alespoň v jednom atributu a není horší než druhá ve všech ostatních attributech (Lee, 1971; Svenson, 1979).

Konjunktivní pravidlo rozhodování vyžaduje, aby rozhodovatel specifikoval hodnotící kritéria atributů, kterým musí být vybraná alternativa rovna nebo je musí přesahovat. Pokud alternativa nesplňuje některé z kritérií, je ze seznamu zvažovaných možností vyloučena, což ideálně pokračuje do té doby, než zůstane pouze jediná alternativa (Svenson, 1979).

Disjunktivní pravidlo rozhodování funguje na podobném principu jako konjunktivní, jelikož rovněž vyžaduje určitý soubor hodnotících kritérií v rámci jednotlivých atributů. Vybraná alternativa musí mít alespoň jeden aspekt lepší, než je korespondující kritérium a všechny aspekty ostatních alternativ by měly být rovny nebo horší, než určuje hodnotící kritérium (Svenson, 1979).

Lexikografické pravidlo hovoří o výběru alternativy, jež je nejatraktivnější v nejdůležitějším atributu. Pokud jsou dva aspekty tohoto atributu stejně atraktivní, rozhodnutí bude založeno na nejatraktivnějším aspektu atributu, který je další v pořadí důležitosti atd. (Fishburn, 1974).

Pravidlo eliminace podle aspektů může být popsáno jako kombinace lexikografického a konjunktivního pravidla. Prvním krokem je zde vyhledání nejdůležitějšího atributu. Všechny alternativy, které nedosahují konjunktivního kritéria v rámci tohoto atributu, jsou eliminovány. Tento proces se následně opakuje s dalším atributem, který se nachází níže v lexikografickém pořadí (například pokud se jedinec rozhoduje o koupi auta, může srovnávat možnosti nejdříve na základě značky, zbylé alternativy pak podle ceny, bezpečnosti atd. dokud mu nezůstane jedna možnost) (Tversky, 1972).

Lexikografické pravidlo minimálního rozdílu funguje podle Svensona (1979) jako základní lexikografické pravidlo, avšak s přidaným předpokladem, že pro každý atribut existuje minimální difference (Δ). Takže pouze rozdíly větší než Δ mezi hodnotami atraktivity dvou alternativ mohou vést k přijetí rozhodnutí. Pokud je difference v rámci nejdůležitějšího atributu menší než Δ , pak se přistupuje ke zvažování atributu, který následuje po nejdůležitějším v rámci lexikografického pořadí. Na tomto místě je podstatné uvést také tzv. *semiorder pravidlo*, autorem kterého je Tversky (1969) a které hovoří o speciálním případě, kdy je minimální difference dána pouze pro nejdůležitější atribut, a pro ostatní atributy je rovna nule.

Pravidlo maximalizace počtu atributů s větší atraktivností - pro každý atribut aspektu alternativy musí být určeno, zda je lepší, rovnocenný nebo horší než je atraktivita

dalších alternativ a rámci stejného atributu. Vybrána pak bude taková alternativa, která má největší počet příznivých klasifikací. Toto pravidla nelze uplatnit na rozhodování mezi dvěma alternativami, pokud je počet pozitivních klasifikací pro obě alternativy stejný. V rámci tohoto pravidla není možné hodnotit, která alternativa je lepší v rámci každého atributu, ale pracuje se s konečným stavem, kdy je srovnáván celkový počet pozitivních klasifikací (Svenson, 1979).

Pravidlo eliminace nejméně atraktivního aspektu znamená, že rozhodovatel vyřadí tu alternativu, která má celkově horší aspekty. *Pravidlo výběru nejatraktivnějšího aspektu* na druhé straně zjednodušeně hovoří o výběru té alternativy, která má celkově nejatraktivnější aspekty (Svenson, 1979).

Pravidlo výběru největšího rozdílu atraktivnosti – rozhodovatel nejdříve hledá atributy s nejvyšším rozdílem atraktivnosti, načež si vybere alternativu, která je nejatraktivnější v rámci tohoto vybraného atributu (Svenson, 1979).

Pravidlo zahrnutí užitku (v rámci těchto pravidel je již atraktivita nahrazena pojmem užitečnosti nebo užitek) – rozhodování podle tohoto pravidla je založeno na součtu všech užitků pro každou z alternativ. Vybrána je pak možnost s nejvyšší sumou užitku (Svenson, 1979).

Pravidlo zahrnutí rozdílů užitku pracuje s rozhodováním, které vychází z diferencí mezi užitky rozdílných alternativ v rámci jednoho atributu (Svenson, 1979).

Model subjektivního očekávaného užitku hovoří o tom, že užitek každého aspektu by měl být „vážen“ na základě subjektivních pravděpodobností jeho výskytu při sumarizování užitků pro jednotlivé alternativy (Svenson, 1979). Tento model vychází z SEUT teorie rozhodování, kterou blíže popisujeme v kapitole 1.2.1.

1.7 Poruchy rozhodování

V předchozích oddílech jsme charakterizovaly pojem rozhodování, zaměřily jsme se na jeho jednotlivé součásti, faktory které jej ovlivňují i na individuální rozdíly v rozhodování mezi jedinci. Považujeme však za důležité uvést také, kdy se tyto individuální rozdíly stávají patologickými a jakým způsobem se může narušení v oblasti rozhodování projevovat.

Jak jsme již uvedly v kapitole 1.5.3, emoce hrají v procesu rozhodování důležitou roli. Klinické studie naznačují, že ke změnám v rozhodování dochází zejména u afektivních poruch. Narušení v oblasti rozhodování a plánování popsali ve svém výzkumu Bazanis (et al., 2002) a Haaland a Landrø (2007). Jejich výsledky také naznačily,

že narušení v oblasti rozhodování se nejlépe manifestují v neuropsychologických testech, jež mají vysokou ekologickou validitu (např. *Iowa Gambling Task*).

Hindmarch, Hotopf a Owen (2013) v rámci svého systematického přehledu zkoumali 17 významných publikací, jež se zaměřovaly na souvislost depresivních poruch a změn v oblasti rozhodování. Jejich závěry prokázali, že deprese může zhoršit kapacitu pro rozhodování, zejména pokud se jedná o její závažné formy. Leykin a DeRubeis (2010) ve své studii zjistili, že při zvyšující se závažnosti depresivní symptomatologie začali pacienti považovat sami sebe za více úzkostné v situacích výběru z alternativ a také více inklinovali k prokrastinaci. Tito výzkumníci popsali i využívání méně produktivních rozhodovacích strategií pacienty, kteří záviseli více na pomoci jiných osob při přijímání rozhodnutí, což znamená, že se pacienti méně spoléhali na vlastní intuici i racionální úsudek. Ve studii Pietromonacové a Rookové (1987), jež se zaměřovaly na zvažování benefitů a rizik během rozhodování, bylo prokázáno, že pacienti s depresí ve všech modelových situacích přikládali větší váhu potenciálním rizikům, než výhodám, které by dané rozhodnutí přineslo, v porovnání s kontrolní skupinou nedeprativních studentů. Tyto závěry však platily pouze pro rozhodnutí, která se týkala jich samotných, a nebyly prokázány, pokud se zamýšleli nad rozhodováním o jiné osobě. Odchytky v rozhodování depresivních pacientů v porovnání s kontrolní skupinou se ukázaly nejenom v samotném procesu přijetí rozhodnutí, ale také v zpětném hodnocení tohoto rozhodnutí, kdy pacienti s mírnou depresí signifikantně častěji litovali svých rozhodnutí, jak prokázala další studie (Monroe, Skowronski, MacDonald & Wood, 2005).

Existuje pouze malé množství studií, které by se zaměřovaly specificky na vztah mezi rozhodovacími styly a duševním zdravím, avšak ve studii Denize (2006) byl nalezen signifikantní negativní vztah mezi vyhybavým rozhodovacím stylem a well-beingem (zatímco ostatní korelace nebyly signifikantní). Zajímavé výsledky přinesla také studie vztahu mezi rozhodovacími styly a stresem, jenž byl hodnocen pomocí měření hladiny kortizolu ve slinách. Autoři Salo a Alwood (2011) zjistili, že vyhybavý rozhodovací styl byl signifikantně významně spojován s distresem, a to nejen po rozhodnutí, ale také před ním, což naznačuje obecně vyšší hladinu sekrece kortizolu u těchto osob. Bavořár a Orosová (2015) se ve svém výzkumu zaměřili na vztah mezi rozhodovacími styly a mentálním zdravím a dospěli k závěru, že racionální, závislý a spontánní rozhodovací styl nejsou signifikantními prediktory pro zkoumané indikátory duševního zdraví, avšak

intuitivní rozhodovací styl byl s nimi spjat signifikantně pozitivně, vyhýbavý styl naopak signifikantně negativně.

2 KOGNITIVNÍ STYL

V této části naší práce se zaměřujeme na vymezení pojmu kognitivní styl a na klasifikaci a charakterizování vybraných kognitivních stylů.

Zkoumání kognitivních stylů podnítila zejména snaha objasnit vnitřní konzistenci osobnosti. Toto zkoumání vycházelo ze základního předpokladu o stereotypizovaných způsobech vnímání, zpracovávání, ukládání a dalšího zpracovávání informací o okolním světě, které jsou pro jedince charakteristické a vznikají v ontogenezi z obsahů zkušenosti tohoto individua. Právě tato podnětové generalizace umožňuje konzistenci chování v situacích, které jsou si podobné. Právě pomocí osobních stylů je možné vysvětlit tuto vnitřní jednotu osobnosti (Smékal, 2002).

Kognitivní styl podle Průchy a Vetešky (2012) představuje individuální způsob, jakým jedinec přijímá a dále zpracovává informace. Kognitivní styl dle autorů rovněž představuje vrozenou vlastnost jedince, která se dále modifikuje předchozími zkušenostmi, znalostmi či charakteristikami intelektu. Witkin, Moore, Goodenoughová a Cox (1977) charakterizují kognitivní styl jako individuální rozdíl ve způsobu, jakým lidé vnímají, přemýšlejí, řeší problémy a vztahují se k ostatním. Podobně Ausburn a Ausburnová (1978) definují kognitivní styl jako konzistenci ve způsobu získávání a zpracovávání informací, jinými slovy se jedná o rozdíly v procesu poznávání, který zahrnuje percepci, myšlení, paměť, představivost a také řešení problémů. S tímto vymezením souhlasí rovněž Messick (1976) a Řehulková (2007), jež pod pojmem kognitivní styl, vidí stabilní postoje, preferenci nebo habituované strategie, které podmiňují vnímání, vzpomínání, myšlení a řešení problémů jedinců. Sadler-Smith (1999) k tomuto vymezení kognitivního stylu, jako preferovaného způsobu zpracování informací, přidává také dimenzi minulých zkušeností a jejich individuální zpracování. Podle Smékala (2002) se jedná o specifické vzorce chování a prožívání, ve kterých dochází k abstrakci ze specifických vjemů a reakcí a které vznikají nejenom na základě raného učení, ale formují se také vlivem zkušenosti.

První experimentální studie, které odhalily rozdíly mezi jedinci při řešení jednoduchých kognitivních úkolů zahrnujících percepci a kategorizaci, byly provedeny ve 40. a na počátku 50. let 20. století. Hanfmann (1941) si povšiml, že někteří jedinci využívají spíše perceptuální přístup při seskupování kostek, zatímco jiní se nejdříve snažili formulovat hypotézy o možných seskupeních bloků, tedy více konceptuální přístup. Witking a Ash (1948) později zjistili význačné rozdíly ve způsobu, jakým lidé vnímají svislou orientaci tyče v různých polích, které ji obklopovaly (*Rod-and-Frame Test*). Bylo

zjištěno, že některé zkoumané subjekty vnímaly tyč jako ve svislé poloze pouze tehdy, když byla umístěná souhlasně s osami pozadí, zatímco ostatní subjekty nebyly vlastnostmi okolního pole ovlivněny. V úvodu 50. let pak zkoumal Klein (1951) jak přesné je usuzování lidí o změnách v percepčních stimulech, přičemž identifikoval dvě skupiny osob, a to ty, které zdůrazňovaly rozdíly a udržovaly si vysoký stupeň diferenciací podnětů, a ty, které si všímaly spíše podobností mezi stimuly, a ignorovaly odlišnosti. I když termín kognitivní styl představil Allport (1937) už ve 30. letech, v těchto prvotních studiích ještě přímo používán nebyl.

2.1 Klasifikace a popis kognitivních stylů

Kognitivní styl představuje dle Sternberga a Grigorenkové (1997) spojnici mezi osobností a rozličnými aspekty kognice, jako je například inteligence (sociální, praktická a emoční). Jednou z hlavních motivací ke studiu kognitivních stylů je jejich praktické využití v teorii a praxi vzdělávání, jelikož predikce úspěchu by mohla být zpřesněna přidáním konstruktů stylu při měření schopností, jakožto prediktoru výkonu. Například děti, kterým činí potíže separovat se od jejich percepčního pole, nebo části tohoto pole odlišit od sebe navzájem (tedy, jak bude dále uvedeno, jedná se o děti závislé na poli) mohou vykazovat problémy při učení se čtení atd.

Kogan (1971) charakterizuje kognitivní styl podobně, jak jsme uváděly výše, tedy jako individuální odlišnosti ve způsobu percepce, myšlení a zapamatování, případně jako rozličné způsoby vnímání, zpracovávání, uskládňování a transformování informací, stejně jako jejich dalšího využívání. Podle autora se stejnými charakteristikami vyznačují i schopnosti, rozdíl je však v tom, že schopnosti jsou spojovány zejména s výkonovou složkou, zatímco kognitivní styly se zaměřují více na proces poznávací činnosti.

Je potřebné na tomto místě odlišit kognitivní styl, jakožto relativně stabilní charakteristiku individua, od kognitivní strategie, jež představuje konkrétní způsoby, které mohou být využity při zvládání určitých situací a úkolů. Strategie jsou na rozdíl od stylů více flexibilní, mohou variovat v čase, mohou se dále vyvíjet a je možné se jim naučit (Riding & Cheema, 1991).

Je rovněž důležité se zde zaměřit na vztah mezi kognitivními styly a styly učení. V odborných kruzích neexistuje v tomto směru jednoznačný postoj. Základní přístupy shrnuje ve své publikaci například Mareš (1998), přičemž vyčleňuje čtyři nejčastější přístupy ke vztahu těchto dvou pojmů, a to následovně:

1. *Kognitivní styl jako pojem nadřazený stylu učení* – v tomto pojetí představuje kognitivní styl široký pojem, v rámci kterého lze jako jednu z dílčích částí vydělit také styly učení. S tímto vymezením se ztotožňujeme i v této práci, v důsledku čehož nevyčleňujeme pro styly učení speciální prostor v teoretické části.
2. *Styly učení jako kategorie nadřazená kognitivním stylům* – podstatou tohoto přístupu je chápání učebních stylů jako pojmu širšího, jež přesahuje rámec kognice. Samotné kognitivní styly pak představují pouze dílčí část obsahově širšího celku učebních stylů.
3. *Kognitivní a učební styly jako částečně se překrývající kategorie* – autoři, zastávající tento přístup akcentují řadu charakteristik, které jsou pro oba pojmy společné, zároveň však upozorňují na rozdíly mezi nimi, díky kterým není možné oba pojmy chápat jako synonyma.
4. *Pojmy kognitivní a učební styly jako synonyma* – dle této skupiny autorů, je možné na oba pojmy pohlížet jako na stejnou kategorii a je možné je užívat najednou, tj. kognitivní/učební styl, nebo je možné je vzájemně libovolně nahrazovat. Riding a Cheema (1991) zastávají názor o totožnosti obou pojmů a tvrdí, že pojem „styl učení“ je užíván spíše v praktické oblasti pedagogiky, zatímco „kognitivní styl“ se dle nich postupně od 70. let 20. století stal užívaným zejména pro akademické a více teoretické popisy. Podobně Haghighiová, Ghanavati a Rahimi (2014) považují učební styly za styly kognitivní, které jsou užité v situacích vzdělávání.

Při charakterizování pojmu kognitivní styl je potřeba odlišit jej také od inteligence, jelikož tyto představují podle Ridinga a Raynera (2000) dva odlišné přístupy k porozumění myšlení. Měření inteligence se zaměřuje na maximální kapacitu jedince při nakládání s informacemi (tedy jak rychle a jaké množství informací dokáže jedinec maximálně zpracovat). Na druhou stranu, měření kognitivních stylů je zaměřeno na navyklé vzorce v rámci informačního zpracování. Při měření inteligence je patrná také snaha dosazovat jedince do pevně daných kategorií, které jsou hodnoceny od nadprůměrných až po podprůměrné a to ve všech situacích. Teorie kognitivních stylů ovšem vidí lidi jako schopné změnit své chování (tedy styl) a hodnocení stylu pak závisí na tom, jak zapadá do požadavků konkrétní situace.

Riding a Rayner (2000) poukazují také na potřebu odlišit kognitivní styl od motivů. Kognitivní styly totiž nepředstavují preference ve zpracování informací jako takových, ale souvisejí s návyky, tedy vytvořenými „programy“, které se týkají způsobu organizace

informací. Často totiž lidé nakládají s informacemi takovou cestou, která se jim samotným nelíbí, ale je natolik zakořeněná, že ji i přes svou snahu nemohou ovlivnit.

Keefe (1988) ve své práci shromáždil seznam 40 kognitivních stylů. Podobně i Riding a Cheema (1991) ve své publikaci uvádějí existenci více než 30 kognitivních stylů. Různé koncepce však dle nich často spadají do stejné vyšší dimenze.

Dle Nosala (2009) je potřeba při popisu kognitivních stylů brát v úvahu tři nejdůležitější prvky: neurobiologické moduly, organizaci kognitivních procesů a behaviorální projevy těchto stylů. Podle něj také existuje pro všechny kognitivní styly společný mechanismus formování a skenování informačního pole, jež je ovlivněno konkrétní situací a rozdíly ve způsobu procházení tímto procesem záleží na kontrole chování. Podle Nosalovi (2009) teorie vytvářejí styly funkční systém vyššího řádu, jenž je charakterizován dynamickými změnami a projevuje se v rozličných formách. Kognitivní styly je pak dle něj možné kategorizovat následovně:

- *styly percepční dynamiky* – například styly závislost a nezávislost na poli,
- *styly kognitivního kódování* – patří zde kognitivní interference,
- *styly paměťové stability* – kognitivní styl vyostřování a uhlazování,
- *koncepční styly* – zde zařazuje k příkladu simplicitu a komplexnost,
- *styly kognitivní kontroly* – do této kategorie dle autora spadá tzv. místo kontroly (locus of control¹⁰), stejně jako reflexivnost a impulzivita.

Nosal (2009) poukazuje na možnost vytvoření „typů myslí“ (*mind types*) kombinací několika kognitivních stylů, přičemž však tento přístup není dle něj současně dostatečně rozpracován v psychologické literatuře.

Riding a Cheema (1991) uvádějí, že existují dvě základní dimenze kognitivního stylu, jež jsou na sobě nezávislé, pozice jedince v rámci jednoho z nich tudíž neovlivňuje jeho postavení v rámci druhého, a to:

- holisticko-analytický styl, v rámci kterého mají jedinci tendenci zpracovávat informaci jako celek nebo části,
- verbálně-obrazní styl, jenž rozlišuje jedince, kteří reprezentují informace během myšlení verbálně nebo v obrazech.

¹⁰ Samy však místo kontroly považujeme za psychologický konstrukt, pomocí kterého lze rozlišovat dva typy osobnosti (*internalisty* a *externalisty*) a ze své podstaty se tedy nejedná o kognitivní styl. Blíže o pojmu locus of control pojednáváme v kapitole 1.4.

V následující části se zaměříme na popis jednotlivých stylů. Jak jsme již uvedly výše, kognitivních stylů existuje velké množství a není našim cílem popsat zde všechny. Zaměřujeme se tedy pouze na ty, které jsou v teorii i praxi nejčastěji rozpracovávány a užívány a zejména na ty, které využíváme v empirické části této práce.

2.1.1 Reflexivita a impulzivita

Autorem tohoto konstruktu kognitivního stylu je Kagan (et al., 1964), který se spolupracovníky zavedl dimenzi *reflexivnosti* (nebo také uvážlivosti) a *impulzivity* k popisu individuálních diferencí jedinců v rychlosti a přesnosti rozhodování v situaci střední až vysoké nejistoty. Messer (1976) chápe reflexivitu a impulzivitu jako způsob, jakým člověk uvažuje o řešení problému, pro který existuje několik možných alternativ odpovědí.

Kagan (1966) a také Kagan, Pearson a Welch (1996) charakterizují impulzivitu (*impulsivity*), jako tendenci jedince reagovat rychle bez předchozí dostatečné rozvahy. V praxi tito jedinci přicházejí s řešeními určitých problémů velmi rychle, avšak bez zřetele na jejich správnost či přesnost. Ostatní jedinci se srovnatelnou úrovní inteligence se více zaměřují na přesnost svého rozhodování, v důsledku čehož však potřebují k dosažení samotného rozhodnutí více času. U těchto jedinců tedy převládá reflexivní kognitivní styl (*reflectivity*). Díky pečlivé analýze struktury problému a jeho detailů vykazují obvykle nižší chybovost. V procesu učení pak preferují úkoly, které vyžadují induktivní usuzování.

Rychlost a kvalita hledání řešení a odpovědí, nejdůležitější atributy charakterizující reflexivní a impulzivní jedince, bývá označováno jako tzv. *konceptuální tempo* (*conceptual tempo*)¹¹. Typicky pak tyto kognitivní styly bývají měřeny na základě vzorců latence odpovědi a chybných řešení relativně jednoduchých, rychle předkládaných úkolů – reflexivní kognitivní styl je charakterizován výskytem delšího času potřebného k odpovědi a nižším počtem chyb, impulzivní styl vykazuje opačné tendence, tedy kratší čas odpovědi, ale s více chybami (Sternberg & Grigorenko, 1977). Jak bude uvedeno níže, empirická měření vedla k přidání dalších dvou kognitivních typů na základě latence odpovědi a počtu chyb – jedná se o skupinu jedinců pomalých-nepřesných a rychlých-přesných. Z výzkumu Rozencwajgové a Corroyera (2005), který se zaměřoval na kognitivní procesy u všech čtyř skupin jedinců, vyplynulo, že pro reflexivní jedince je typické užívání analytických myšlenkových procesů, které nejenom vhodně využívají, ale také je dokáží efektivně kontrolovat. Rychlí a přesní jedinci jsou na druhou stranu schopni užívat, jak holistické,

¹¹ Někdy bývá samotný styl označován jako *konceptuální tempo* (tedy ne reflexivita/impulzivita).

tak analytické kognitivní procesy a zároveň vykazují vysokou kognitivní vyzrálost. Impulzivní lidé preferují holistické postupy před analytickými. Zároveň vykazují nízký stupeň kognitivní maturity. Pomalí-nepřesní jedinci přizpůsobují čas potřebný k odpovědi náročnosti úkolu, v důsledku čehož nejsou schopni dosáhnout adekvátního analytického nebo holistického zpracování.

Byl také prokázán vztah mezi dimenzemi reflexivity/impulzivity a závislostí/nezávislostí na poli, přičemž reflexivní jedinci vykazují signifikantně častěji nezávislost na poli, než lidé s impulzivním kognitivním stylem (Riding & Cheema, 1991).

Impulzivita a její rizika

Impulzivita se objevuje ve všech věkových kategoriích, avšak podle Chamorra (et al., 2012) je častější u mužů v mladším věku a obecně se jako problém týká až 17% americké populace. Autoři ve své studii velkého reprezentativního vzorku americké populace (jednalo se o jedince nad 18 let) rovněž zjistili, že impulzivita byla významně častěji spojena se závislostí na návykových látkách, se závislou a schizotypní poruchou osobnosti, bipolární poruchou a ADHD¹². Impulzivita se ve zvýšené míře nachází také u závislosti na internetu u mladších adolescentů (Wu et al., 2013), poruch příjmu potravy (Fields, Sabet & Reynolds, 2013).

Právě u ADHD je možné vystopovat vývoj příznaků impulzivity od dětství do dospívání a dospělosti. U dětí se projevuje zejména nezadržitelnost v řeči, skákání do řeči, neschopnost čekat a vyslovování odpovědi bez dostatečného přemýšlení. V dospívání a dospělosti je pak příznačná nízká frustrační tolerance, rychlá rozhodnutí, neschopnost tolerovat nejistotu, skákání do řeči, ale také časté změny zaměstnání a partnerů. U adolescentních jedinců má impulzivita negativní dopad zejména na mimoškolní aktivity, přičemž se objevuje riskantní chování při řízení motorových vozidel, sexuálním chování. Stejně tak se objevuje verbální impulzivita a reaktivní agrese (Thelner, 2012).

Zároveň Chamorro (et al., 2012) zjistil souvislost s disinhibovaným chováním, deficity pozornosti a nedostatkem plánování. Také potvrdili, že jedinci vykazující vyšší míru impulzivity se více pravděpodobně zapojovali do chování, které by mohlo být nebezpečné pro ně nebo jejich okolí. Konkrétně se jednalo o bezohlednou jízdu,

¹² Dříve obecně přijímaný názor, že ADHD (*attention, deficit/hyperactivity disorder*) je způsobeno jistou „nezralostí“ centrální nervové soustavy, která časem dozraje a tato porucha se již v dospělosti neobjevuje, byl mnohokrát vyvrácen – ukázalo se, že příznaky ADHD přetrvávají od dětství a adolescenci až do dospělosti u téměř 80% osob (Chamorro et al., 2012).

provokování potyček, krádeže v obchodě, dopouštění se domácího násilí a pokusy zranit nebo zabít se. Právě souvislost mezi impulzivitou a sebepoškozováním potvrdila také rozsáhlá studie mladších adolescentů (Swahn et al., 2012).

Patton, Stanford a Barratt (1995) v rámci výzkumné a klinické praxe rozlišují tři kategorie impulzivity podle oblasti, ve které se projevuje nejvíce: motorickou, kognitivní (pozornostní) a konečně impulzivitou související s nedostatečným plánováním. Problémy, které s sebou zvýšená impulzivita přináší, nebo je dále prohlubuje a které jsme uvedly výše, je možné dle Nešpora a Csémyho (2013) zmírnit právě různými postupy k ovlivnění impulzivity. Například impulzivitou, týkající se pozornosti, je možné mírnit nácvikem pozornosti, relaxačními technikami nebo podpůrnou psychoterapií, motorickou impulzivitou nejlépe zmírňuje opuštění rizikového prostředí, vyhledávání bezpečných fyzických aktivit, případně u dětí a adolescentů je potřebný přiměřený dohled rodičů nebo jiných dospělých osob. Nakonec, nedostatečné plánování je možné eliminovat využíváním práce s motivací, time managementem a jinými technikami. Škodlivé následky impulzivity lze dle autorů eliminovat také nácvikem sociálních dovedností, zvládání stresu nebo dovedností souvisejících s rozhodováním.

Je zřejmé, že impulzivita nemusí vždy nutně znamenat negativum. Dickman (1990) v tomto kontextu hovoří o dysfunkční impulzivitě jako o tendenci chovat se s menší rozvážností než je tomu u většiny osob se srovnatelnými schopnostmi. Tato tendence pak může představovat zdroj problémů. Právě na tento typ impulzivity se zaměřuje většina předchozích prací. Na druhou stranu charakterizuje autor také funkční impulzivitou. Ta představuje tendenci jednat relativně málo prozíravě v situacích, kdy je toto optimální. Oba typy mohou vést k nevhodným výsledkům, avšak funkční impulzivita je přisuzována větší pozitivní váha, jelikož může pomoci jedincům plně využít různých příležitostí.

Reflexivita/Impulzivita a gender

Studie předškolních dětí (Lewis, Rausch, Goldberg & Dodd, 1968) objevila vztah mezi pohlavím a reflexivitou/impulzivitou, přičemž byl zjištěn silnější vztah mezi chybami a časem odpovědi u chlapců než u dívek, u kterých byla na druhou stranu nalezena silnější relace mezi chybami a IQ¹³. Chlapci byli také častěji charakterizováni jako impulzivní v porovnání s dívkami. Tato tendence se potvrdila také při zkoumání studentů (Rastegar & Honarmand, 2016), kdy byla impulzivita signifikantně častěji nalézána u mužů. Na druhou stranu Messer (1976) uvádí, že neexistují žádné rozdíly

¹³ Měřeno Stanford-Binetovým testem.

v reflexivitě/impulzivitě u mužů a žen, což potvrdila také studie Haghighiové, Ghanavatiho a Rahimiho (2015), ve které nebyly nalezené rozdíly mezi studenty a studentkami signifikantní.

Měření reflexivity a impulzivity

Jelikož se v empirické části naší práce zaměřujeme právě na kognitivní styl impulzivity a reflexivity, považujeme za podstatné zde uvést také možnosti jejich diagnostiky. Jako první uvádíme původní test Kagana (et al., 1964) a následně československou verzi tohoto testu (Müllner et al., 1986). O metodách diagnostiky dalších kognitivních stylů se pak blíže nevyjadřujeme, pouze pokud je to nezbytné k porozumění danému konceptu.

MFFT

K měření reflexivity a impulzivity byl vytvořen MFFT (*Matching Familiar Figures Test*; Kagan et al., 1964), který patří také k nejčastěji užívaným testům. V rámci tohoto testu jsou probandovi postupně prezentovány obrázky určitých předmětů, zároveň se souborem velmi podobných alternativ. Úkolem zkoumaného subjektu je nalézt mezi těmito alternativami přesnou kopii předlohy. Administrátor zaznamenává probandovi odpovědi a také čas, který tento potřeboval k výběru příslušné alternativy. Na chybnou odpověď je zkoumaný subjekt upozorňován a je instruován k dalšímu výběru. Existuje několik odlišných forem testu – pro předškolní děti, školní děti, adolescenty a dospělé. Typicky sestává test ze dvou zácvičných a 12 testovacích položek, v rámci kterých je prezentován standardní podnět zároveň s 5 velmi podobnými a jedním identickým podnětem. Jak jsme již uvedly, sledují se odpověďové časy a počet chyb, na základě čehož je možné rozdělit jedince na reflexivní, kteří jsou pomalí, ale ve svých odpovědích přesní a jedince impulzivní, u kterých jsou časy, potřebné k výběru alternativy kratší, avšak vykazují větší chybovost. Müllner (et al., 1986) uvádí, že přibližně dvě třetiny probandů (normální vzorek) lze klasifikovat jako reflexivní nebo impulzivní. Ostatní jedince lze pak charakterizovat jako rychlé – přesné nebo pomalé – nepřesné. Podobné rozdělení přinesl také výzkum Rozencwajgové a Corroyera (2005) – přibližně třetinu jedinců pomocí MFFT charakterizovali jako reflexivní, další třetinu probandů představovali impulzivní jedinci a nakonec třetinu zkoumaných jedinců bylo možné zařadit do zbývajících dvou kategorií (rychlí-přesní a pomalí-nepřesní).

Klasické klasifikace sebou nesla několik teoretických i metodologických nedostatků. Block, Blocková a Harrington (1972) předložili jednu z prvních kritických

studií koncepce reflexivity a impulzivity a testu MFFT. Autoři považovali za problematický nejen způsob, jakým byly tyto pojmy konceptualizovány (v kontextu času potřebného k rozhodnutí), ale také přiřazování stejné váhy správnosti či přesnosti rozhodnutí a rozhodovacímu času. Samotní autoři testu na tuto studii zareagovali, což vedlo k postupnému odstranění teoretických a koncepčních problémů, na které Block, Blocková a Harrington (1972) upozorňovali. Následně přišli Salkind a Wright (1977) s alternativním vyhodnocovacím modelem, jenž obsahoval nejenom dimenzi stylu, ale také efektivnosti. Zároveň vytvořili i nový skórovací postup, který představoval alternativu k tradičnímu zaměřování se na hrubý skór chyb a odpověďové časy. Impulzivnost a efektivnost se pak odvozují pro každého zkoumaného jedince pomocí následovných vzorců (Müllner et al., 1986):

$$I_i = z_{ei} - z_{li} \quad E_i = z_{ei} + z_{li}^{14}$$

Zavedení dimenze efektivnosti následně umožňuje odlišit jedince, kteří mají stejné skóry I, ale kteří se liší v efektivnosti (neefektivní až vysoce efektivní).

TE-NA-ZO

Dimenzi efektivnosti v sobě zahrnuje také československá verze MFFT, která je známá pod názvem *Test nachádzania známých obrázkov* (TE-NA-ZO). Nástroj vyšel v nakladatelství Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p. Bratislava v roce 1986. Autoři této verze jsou Müllner, Šebej, Farkaš a Csurma (autor testovacích obrázků). Ke standardizaci přispěly také Pufflerová a Zápotočná, jakožto i další spolupracovníci. Kromě verze pro adolescenty a dospělé byla v roce 1984 vydána verze pro děti od 6 do 14 let. Verze se od sebe liší kromě formální stránky (například složitostí nebo počtem alternativ odpovědí), také psychometrickým zpracováním (Müllner et al., 1986).

Test TE-NA-ZO je určen pro dospělé a adolescenty od 15 let výše a obsahuje 16 položek. Kromě reflexivity a impulzivity je testem možné měřit také kognitivní efektivnost, jež je blízká všeobecné rozumové schopnosti a kterou jsme popsaly výše. Využitelnost testu TE-NA-ZO je dle autorů široká – je možné jej užívat nejenom u normální populace v poradenství nebo psychologii práce, ale také v psychiatrické a klinicko-psychologické praxi (Müllner et al., 1986).

¹⁴ I_i = impulzivnost i-tého jedince, E_i = efektivnost i-tého jedince, z_{ei} = standardní skór celkového počtu chyb i-tého jedince, z_{li} = standardní skór průměrného odpověďového času i-tého jedince (Müllner, et al., 1986).

Administrace testu probíhá individuálně a nepřesahuje 20 minut. TE-NA-ZO sestává z testovacího sešitu a záznamového listu. Při testování jsou rovněž nezbytné stopky. Probandovi jsou postupně prezentovány podnětové a korespondující odpověďové alternativy ve stejném čase. Odpověďové časy se zaznamenávají pro první odpovědi a to s přesností na půl vteřiny. Po vyplnění potřebných údajů o testovaném subjektu jsou mu předneseny instrukce a dva zácvičné úkoly, následované čtrnácti testovými. Administrátor do záznamového listu značí čas potřebný pro první odpověď a také celkový počet chyb v každé položce. Při následném vyhodnocování je vypočítána průměrná latence odpovědi a jsou počítány všechny chybné odpovědi, načež jsou zjištěny standardní skóry pro obě veličiny. Následně je podle vzorců vypočítán skór impulzivnosti a skór efektivnosti, které jsou převáděny na normované hodnoty a dále na stony nebo percentily.

Prvotní záměr vytvořit oddělené normy pro ženy i muže se ukázaly jako neefektivní, jelikož mezi normativními subvzorky nebyly nalezeny signifikantní rozdíly ani v chybovosti, ani v latenci odpovědi, tudíž jsou uváděny normy společné (Müllner et al., 1986).

Psychometrické charakteristiky testu TE-NA-ZO

Při zjišťování konstrukční validity testovali autoři (Müllner et al., 1986) obě dimenze, a to jak styl, tak efektivnost. Na základě vysoké negativní korelace mezi východiskovými skóry (čas a chyby) ve čtyřech validizačních studiích (-0,66; -0,53; -0,58; -0,73) a také na základě hodnot koeficientů, které byly získány při sledování vysokého počtu normativních vzorků (u mužů -0,45; u žen -0,43), lze považovat konstrukční validitu za přijatelnou.

2.1.2 Percepční a intuitivní styl

Prvním autorem, jenž vytvořil půdu pro pozdější definování percepčního a intuitivního kognitivního stylu, byl Jung (1971), podle něhož je možné jedince charakterizovat na základě míry extroverze a introverze. Vycházel přitom z předpokladu čtyř základních psychologických funkcí, a to myšlení (*thinking*), citění (*feeling*), vnímání (*sensation*) a intuice (*intuition*), které mezi sebou interagují a liší se mírou vědomé či nevědomé kontroly. Extroverty podle Murraye (1990) charakterizuje zaměření na externí objekty a vztahy k druhým lidem, zatímco pro introverty je typické zabývání se vnitřními psychickými procesy, přičemž jsou relativně lhostejní k hodnocení jiných.

Z hlediska odlišných způsobů vnímání rozlišuje Jung (1971) tři dichotomie, a to konkrétně „vnímání-intuice“ (tedy *sensation-intuition*). Pro „vnímající“ typ je příznačná

preferenci vnímání pozorovatelného přímo skrze smysly, zatímco pro intuitivní typ je charakteristické překračování rámce informací, jež jsou dány smysly a hledání dalších významů a možností. Dimenze „vnímání“ se podle Carlsona (1980) a projevuje praktičností a reálností, dimenze „intuice“ je nejčastěji preferována v rámci činností, jež vycházejí z kreativity a imaginace.

Dichotomie „*myšlení-cítění*“ (*thinking-feeling*) odráží dva různé způsoby usuzování. „Myslicí“ typ preferuje získávání úsudků na základě logických a neosobních metod, zatímco druhý typ charakterizuje potřeba souladu obsahu vědomí s potřebami afiliace, vřelosti a souladu. V důsledku toho mají tendenci být při usuzování více subjektivní a své preference vytvářejí na základě osobních hodnot (Thompson & Borrello, 1986).

Poslední dichotomie představuje dva typy, a to „*usuzování-vnímání*“ (*judgement-perception*), přičemž je možné jedince rozlišit na základě preference jednoho nebo druhého (DeVito, 1985). Pro osoby preferující usuzování je charakteristická tendence mít věci plánované a uspořádané a také potřebují mít tyto věci uzavřené a problémy vyřešené. Pro osoby zaměřené na vnímání je typická větší flexibilita, raději nechávají možnosti otevřené a jsou více adaptibilní (Murray, 1990).

V návaznosti na Jungovu typologii byl vytvořen také významný osobnostní test *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI¹⁵), pomocí kterého je možné identifikovat 16 odlišných typů osobnosti, ale také kognitivní styly na základě zpracovávání percepce (dimenze „vnímání-intuice“) a zpracovávání usuzování (dimenze „myšlení-cítění“). Tyto kognitivní styly jsou 4 a je možné je definovat následovně:

1. *Systematický kognitivní styl* (spojení vnímání-myšlení), pro který je charakteristická tendence přistupovat ke světu a práci objektivním a analytickým způsobem (Martin, 1997), přičemž jsou orientováni prakticky a logicky a typicky se zajímají o technické záležitosti (Kirby, 1997).
2. *Procesuální kognitivní styl* (vnímání-cítění) sdílí se systematickým způsobem zpracování percepce, avšak liší se preferencí používání citění v procesu usuzování, díky čemuž jsou tyto osoby více přátelské a dobře fungují v práci s lidmi (Martin 1997).

¹⁵ Test MBTI je opakovaně vystavován kritice, zejména z hlediska psychometrických kvalit a vágní terminologie (např. Pittenger, 1993). Uvedených nedostatků jsme si vědomy a pracujeme dále pouze s popisem jednotlivých kognitivních stylů, bez zaměření se na problematické osobnostní typy.

3. *Spekulativní kognitivní styl* (intuice-myšlení) je charakterizován preferencí intuice v oblasti vnímání a myšlení v kontextu usuzování, díky čemuž se tito lidé zaměřují na příležitosti, teoretické vztahy a abstraktní vzorce, jež hodnotí z neosobní perspektivy příčiny a následku (Myers, McCaulley, Quenk & Hammer, 1998).
4. *Heuristický kognitivní styl* (intuice-cítění) představuje zaměření na nápady a možnosti, přičemž tyto osoby oceňují efektivní komunikaci, rovněž vykazují zájem o lidi a jejich potřeby (Kirby, 1997).

Později byla Goldenem přidána do tohoto konstruktů škála reakce na stres, kterou autor představil v rámci své nové psychodiagnostické metody *Golden Profiler of Personality* (GPOP) (Wagnerová, 2001).

2.1.3 Závislost a nezávislost na poli

Ellis (2008) charakterizuje *závislost na poli* (*field dependence*) následujícími charakteristikami:

- osobní orientace, tj. spoléhání se na externí referenční rámec při zpracování informací,
- holistický přístup při vnímání pole jako celku, zatímco jednotlivé části se slučují s pozadím,
- závislost ve způsobu vnímání self, jež je odvozeno od ostatních,
- menší sociální uvědomění, díky němuž jsou lidé méně obratní v sociálních a interpersonálních vztazích.

Na druhou stranu vykazují lidé *nezávislí na poli* (*field independence*) dle autora (Ellis, 2008) tyto tendence:

- neosobní orientace, tzn., že se spoléhají primárně na svůj vnitřní referenční rámec v procesu zpracování informací,
- analytický přístup, v rámci kterého tyto osoby vnímají pole z hlediska jeho komponentů, přičemž jsou jednotlivé části odděleny od pozadí,
- nezávislost ve smyslu uvědomování si vlastní nezávislé identity,
- sociální vnímavost, díky které mají širší schopnosti orientovat se a reagovat v rámci interpersonálních a sociálních vztahů.

Autory této koncepce z úvodu 80. let 20. století jsou Witkin a Goodenoughová (1981), kteří poukazují na fakt, že lidé, kteří vykazují charakteristiky opačných pólů tohoto stylu, mají také velmi odlišné osobnostní charakteristiky. Lidé nezávislí na poli jsou více způsobilí pro kognitivní restrukturalizaci, jsou více autonomní, individualističtí, ale také

neosobní a manipulativní. Osoby závislé na poli jsou taktéž společenštlí, touží udělat dobrý dojem, jsou více konformní, ale také senzitivní ke svému sociálnímu prostředí (Waber, 1977).

Kromě odlišných osobnostních charakteristik je možné vysledovat mezi těmito skupinami lidí i rozdíly ve zpracování informací. Lidem, kteří jsou závislí na poli, se daří více v aktivitách, jež jsou analyticky orientované, zároveň také dokáží lépe zpracovávat komplexní informace, odlišovat fakty od představ a separovat relevantní a irelevantní informace, vytvořit strukturu i pokud z kontextu není patrná, dokáží kódovat informace rychle a přesně a také si vedou dobře ve standardizovaných testech (Richardson & Turner, 2010). Anderson (1988) dodává, že jsou také více impulzivní a mají rovněž tendenci být ovlivněni schvalujícími či neschvalujícími komentáři. Osoby nezávislé na poli mají oproti závislým větší kapacitu pracovní paměti a jejich analytické schopnosti je předurčují k úspěchům ve vědeckých a matematických úkolech. Jsou také více nezávislí na ostatních, jakožto i opatrnější, projevující větší zájem o mistrovství a je náročnější rozptýlit jejich pozornost (Vernon, 1972).

Longitudinální studie (Witkin et al, 1977), jež začala v polovině 60. let 20. století u 1548 vysokoškolských studentů, sledovala různé proměnné během jejich studia na vysoké škole v kontextu jejich kognitivního stylu. Tato studie prokázala, kromě jiného, také preferenci externí reference u osob závislých na poli, kteří jsou také senzitivnější vůči vnějšímu prostředí, zatímco osoby nezávislé na poli měly během studia sklon zaměřovat se na „interní“ reference a okolní prostředí na ně mělo mnohem menší vliv.

2.1.4 Konvergentní a divergentní styl

Dimenze konvergentního (*convergent*) a divergentního (*divergent*) myšlení popsal na počátku Guilford (1959) v rámci svého modelu inteligence. Autorem koncepce kognitivního stylu je pak Hudson (1966). Divergentní styl je možné charakterizovat vysokou adaptabilitou v problémech, které vyžadují generování většího množství vhodných odpovědí či možných řešení, zatímco konvergentní jedinci jsou schopni při řešení problému nalézt jednu správnou možnost (příkladem takovýchto problémů mohou být úkoly v rámci testů inteligence, vyžadující od jedince výběr pouze jedné správné odpovědi z několika možností). Konvergentní jedinci vykazují vysoké skóre v testech, jež jsou zaměřeny na verbální či numerické úlohy, divergentní na druhou stranu v úkolech „bez správné odpovědi“, v nichž je podstatou generování co největšího počtu různých odpovědí, tedy v úkolech neverbální či figurální podstaty (Riding & Cheema, 1991).

Riding a Cheema (1991) poukazují v souvislosti s odlišnostmi konvergentních a divergentních osob při řešení problémů na fakt, že současná výuka ve školství podporuje zejména konvergentní styl myšlení, jelikož většina učebních strategií v matematice, fyzice a technice stojí na podmínkách strukturovanosti a logiky. Na druhou stranu však existují i předměty podporující jedince s divergentním stylem, jako je například výtvarná výchova. Výzkum Hudsona (1966) ukázal, že se konvergentně myslící studenti naučili nejvíce od učitelů, kteří využívali konvergentních strategií při vyučování. Stejný trend vykazovali i divergentní žáci v kombinaci s divergentním učebním stylem.

2.1.5 Styl adaptace a inovace

Autorem koncepce adaptace a inovace je Kirton (1976), jenž zjistil, že lidé produkují specificky kvalitativně odlišná řešení pro stejné problémy. Vysoká adaptace a vysoká inovace představují podle něj kontinuum, na jehož koncích lze jedince označit jako adaptori (*adaptors*) a inovátori (*innovators*).

Pro adaptory jsou dle Kirtona (1976) příznačné následující charakteristiky:

- přesnost, výkonnost, spolehlivost, ale také vysoký stupeň konformity, opatrnosti a disciplinovanosti,
- jsou zaujati spíše řešením problémů, než jejich vyhledáváním,
- řešení vyhledávají v již dříve vyzkoušených, které mají pro ně srozumitelnou formu,
- při hledání řešení problémů a dosahování cílů přehodnocují také prostředky k jejich dosažení,
- jsou odolnější vůči nudě a je zřejmé, že jsou schopni dlouhodobě udržovat vysokou přesnost během detailní práce,
- inklinují k pochybnostem o sobě a na kritiku reagují zvýšením konformity, což souvisí s jejich citlivostí vůči sociálnímu tlaku a autoritám.

Pokud adaptori pracují s inovátory, vnášejí zde jistý stupeň stability, pořádek a kontinuitu. Díky své senzitivitě k lidem udržují soudržnost skupiny a její kooperaci. Pro inovátory vytvářejí bezpečnou základnu, jež je vhodným podkladem pro jejich riskantnější operace (Kirton, 1976).

Kirton ve své práci (1976) definuje také specifika chování, myšlení a prožívání inovátorů, které jsou následovné:

- často jsou vnímáni jako neukáznění, avšak na druhou stranu dokáží pohlížet na problémy z různých úhlů,

- vyhledávají nejenom způsoby řešení problémů, ale také objevují i tyto problémy samotné,
- v „usedlých“ skupinách působí jako katalyzátor, jelikož často polemizuje s konsenzuálními názory a pohledy, čímž vytváří určitý stupeň disonance,
- při dosahování cílů nepřehodnocují zpětně prostředky, jež využívají, a málokdy kvůli nim pocítují lítost,
- v nestrukturovaných situacích často inklinují k převzetí kontroly,
- rutinní práci zvládají pouze v krátkých časových úsecích,
- často zpochybňují pravidla a vůči zvykům mají malý respekt,
- tváří v tvář opozici o sobě pochybují málokdy a zároveň nemají potřebu udržovat konsensus.

V případě spolupráce s adaptory vytvářejí atmosféru orientace na úkol, přičemž „rozbíjejí“ dřívější obecně přijímané a zažité teorie. Kvůli své nízké senzitivitě k potřebám ostatních mohou ohrožovat soudržnost skupiny a kooperaci jejích členů. Na druhou stranu ve skupině poskytují dynamiku, přinášejí oživení v podobě radikálních změn, což pomáhá skupině (a také organizaci, v rámci které skupina funguje) vyhnout se přílišné konformitě jejích členů a zároveň ji „osvěžují“ svými odvážnými nápady a řešeními (Kirton, 1976).

2.1.6 Styl vyostřování a uhlazování

Pojmy vyostřování (*sharpening*) a uhlazování (*leveling* nebo také stírání rozdílů) byly konstruovány Holzmanem a Kleinem v 50. letech 20. století (1954) k popisu rozdílu mezi lidmi v percepci vizuálních úkolů. Kognitivní styl vyostřování je pak charakterizován tendencí jedinců vnímat úlohu diferencovaným a složitějším způsobem, přičemž vykazují menší schopnost asimilace, zatímco pro styl uhlazování je typické percepční zjednodušování a tendence asimilovat nové události s těmi, jež byly uloženy dříve. V protikladu s tím „vyostřovači“ více zdůrazňují aktuálně vnímané události a výrazněji je oddělují od již dříve uložených. Sharpening a leveling představují podle Holzmana a Gardnera (1960) krajní body kontinua asimilace, kde stojí velmi nízká úroveň asimilace mezi percepčními procesy a paměťovými stopami na straně jedné (tedy kognitivní styl vyostřování) a vysoký stupeň asimilace na straně druhé (uhlazování).

V rámci testu *The Schematizing Test* byli respondenti ve studii Holzmana a Gardnera (1960) vyzváni k převyprávění příběhu. V rámci kvalitativní analýzy byla u „uhlazovačů“ patrná vágnost, chybějící detaily příběhu a častější využití pouze nejasného celkového dojmu z přečteného, z čehož vyplývá, že v rámci kognitivní organizace byl

aktuální příběh „kontaminován“ vzpomínkami na již dříve slyšené. Uhlazování či vyostřování se dle autorů projevuje právě v organizaci starých vzpomínek, stejně jako v těch, jež byly vytvořeny aktuálně v jejich laboratorním experimentu. Z kvantitativní a kvalitativní analýzy, kterou Holzman s Gardnerem (1960) provedli, vyplývá že leveling a sharpening představují obecný a trvalý aspekt kognitivní organizace.

2.1.7 Holistický a serialistický styl

Koncepci holistického a serialistického kognitivního stylu přinesl v 70. letech jako první Pask a dále byla rozpracována Paskem a Scottem (1972), kteří ve své práci pomocí zkoušky volného učení identifikovali dvě skupiny jedinců na základě učební strategie, kterou v tomto úkolu využili. Osoby v těchto kategoriích byly označeny jako „holisti“ (*holists*), jež se učí globálně a „serialisti“ (*serialists*), kteří k učení přistupují metodou „krok za krokem“. Základními kritérii při rozdělování jedinců do jedné ze dvou forem tohoto kognitivního stylu je zaprvé typ hypotézy, kterou učící se jedinec testuje, a obsahová analýza záznamu, jež je produkován v situaci, když jsou jedinci požádáni naučit se zpětně to, co už se jednou učili. Dále byly stejné subjekty vystaveny jiným zkouškám, přičemž výsledky studie poukázaly na fakt, že výuka je nejefektivnější, pokud jsou materiály při výuce strukturovány tak, aby odpovídaly kompetencím jedince a naopak, pokud existuje nesoulad mezi učebními podklady a kompetencemi jedince, učení se stává méně účinným.

Pask se Scottem (1972) charakterizují holistický styl zejména tendencí využívat globální strategie. Také je u této skupiny lidí důležitá širší perspektiva, přičemž si mohou učení přizpůsobit až do takové míry, že téměř „vytvářejí“ informace. Tyto jedince pak označují jako „*redundantní holisty*“, kteří podle něj dosahují stejného stupně porozumění jako „holisti“ i „serialisti“, avšak na rozdíl od nich spoléhají na určité osobní redundantní zpracování, které jim v tomto porozumění pomáhá, v některých případech se však může jednat dokonce o nesprávné vyložení si informací z prezentovaných údajů (Riding & Cheema, 1991). V kontrastu s tím je pro „serialisty“ podle Paska a Scotta (1972) příznačné využívání přístupu „krok za krokem“, který vede k logickému lineárnímu postupu od jedné jednoduché hypotézy k další, přičemž zaměření testovaného předpokladu je velmi úzké. „Serialisti“ se rovněž soustředí na každý jeden krok testování hypotéz, přičemž jsou opatrní a kritičtí.

I když originálně byly výsledky Paskova a Scottova výzkumu implikovány na oblast vzdělávání, později byly „holismus“ a „serialismus“ uznány v širším hledisku jako formy kognitivního stylu (Riding & Cheema, 1991).

2.1.8 Verbalizér a vizualizér

Jako první se o rozsah, v jakém lidé využívají imaginační a verbální myšlení, zajímal Paivio (1971), který také vytvořil originální dotazník individuálních rozdílů, jež vychází z jeho teorie dvojího kódování. Podle něj se psychické procesy u lidí realizují dvěma způsoby, a to buď spolu ve formě slov, nebo ve formě představ (vizuální způsob). Spolu s Richardsonem (1977) pak představují jedny z prvních vědců, jež klasifikovali jedince do dvou skupin, a to na „verbalizéry“ (*verbalizers*) a „vizualizéry“ (*visualizers*). Riding a Cheema (1991) však poukazují na fakt, že pouze někteří jedinci mají tendence využívat pouze jeden z těchto přístupů (verbální nebo vizuální), zatímco pro většinu lidí je typická schopnost užívat oba módy v různém poměru.

Diference mezi „verbalizéry“ a „vizualizéry“ spočívá v rozdílné preferenci zpracovávání informací a to ve formě verbální nebo vizuální. „Verbalizéry“ preferují zpracovávání informací pomocí verbálně-logických prostředků, zatímco pro „vizualizéry“ platí, že při provádění kognitivních úkolů spoléhají především na imaginační procesy (Kozhevnikov, Hegarty & Mayer, 2002).

Ve studiích Kozhevnikové, Hegartyové a Mayera (2002) se však ukázalo, že zatímco skupina „verbalizérů“ byla relativně jednodušší s průměrnými prostorovými schopnostmi, ve skupině „vizualizérů“ bylo možné vysledovat dvě tendence, a to buď výrazně nízkou, nebo naopak velmi rozvinutou schopnost prostorové orientace. Pro druhou skupinu „vizualizérů“ bylo příznačné tvoření názorných a schematických abstraktních obrazů, zatímco první skupina při testování vytvářela spíše piktorální obrazy konkrétních objektů a podrobné představy.

2.1.9 Kognitivní simplicita a komplexnost

Kognitivní komplexnost (*complexity*) a simplicita (*simplicity*) nepředstavují dvě oddělené charakteristiky, nýbrž kontinuum, tedy pokud budeme hovořit o kognitivní komplexnosti, budeme mít na mysli celé toto kontinuum (tedy i simplicitu). Podle Vannoye (1965) můžeme na komplexnost (a simplicitu) pohlížet třemi různými pohledy, přičemž každý z nich je podporován jinými vědci. Komplexnost je dle jedné skupiny autorů charakterizována jako dispozice posuzovat vztah jedince a objektů v jeho sociálním

prostředí diferencovaně nebo komplexně. Představitelem tohoto přístupu je i auto celé koncepce Bieri (1955). Další autoři se přiklánějí podle Vannoye (1965) k pojetí komplexnosti-simplicity jako relativně obecnému rysu, jenž ovlivňuje všechny sféry kognitivního fungování. Třetí skupina autorů se přiklání k pojetí komplexnosti a simplicity jako méně trvalých stavů, které se uplatňují pouze v rámci určitých kognitivních domén (Vannoy, 1965).

2.1.10 Další přístupy ke zkoumání kognitivních stylů

Jak jsme již uvedly, existuje velké množství kognitivních stylů. V následující podkapitole popisujeme další směry ve zkoumání kognitivních stylů, které je podle nás vhodné zde krátce popsat, jelikož je považujeme za důležité a zajímavé.

Koncem 70. let 20. století došlo k nárůstu „osobních“ kognitivních stylů, jež byly představeny v rámci psychoterapie jako například dimenze „optimismus-pesimismus“, sklon k úzkosti a jiné (Alloy et al., 1999). Jedním z prvních a nejpropracovanějších stylů založených na osobnosti, jenž má široké uplatnění v psychoterapii je podle Kozhevnikové (2007) *atribuční styl (attributional/explanatory style)*. Tento popisuje rozdíly mezi lidmi ve způsobu, jakým navykle vysvětlují příčiny událostí, jež jsou mimo jejich kontrolu, tedy nekontrolovatelné. Lidé se dělí podle toho, zda přisuzují příčinu externím nebo interním okolnostem.

Kozhevniková (2007) poukazuje na fakt, že kognitivní styly mají mnohem komplikovanější strukturu, než se dříve předpokládalo, což se ukázalo při pokusech sledovat konkrétní kognitivní styl u jedné osoby v několika různých úlohách. Výsledky těchto pokusů však ukázaly na nemožnost jejich generalizace. Mnozí výzkumníci, jako například Eska a Black (1971) nebo Keller a Ripoll (2001) si tohoto nedostatku byli vědomi. Při svém zkoumání však nenarušili bipolární model, ale navrhli existenci dodatečné metakognitivní dimenze stylu. Pozice jedince v rámci tohoto přidaného stylu pak následně určuje jejich flexibilitu při výběru nejvhodnějšího kognitivního stylu v určité situaci. Vysoce flexibilní jedinci pak mohou projevovat celou škálu stylů v závislosti na situačních požadavcích, což způsobuje problémy při hledání korelací mezi jejich preferencemi určitého stylu a výkonem v různých kognitivních úlohách.

V 90. letech se dle Kozhevnikové (2007) objevil sjednocující trend jako reakce na určitou neurčitost v oblasti zkoumání kognitivních stylů. Cílem těchto tendencí bylo sjednotit a systematizovat více dimenzí stylů do koherentních a prakticky využitelných modelů. Jedna z prvních těchto snah o organizaci kognitivních stylů vycházela

z předpokladu existence určité jednotné struktury, založené na analytickém-holistickém stylu¹⁶ (nebo analytickém-intuitivním) (např. Allinson & Hayes, 1996). Většina z těchto přístupů čerpá z poznatků o lateralizaci mozkových hemisfér, které vycházejí ze zkoumání Sperryho (1961). Vycházejí přitom z předpokladu, že levá a pravá hemisféra se liší v kognitivním fungování v rámci zpracovávání informací a to tak, že levá hemisféra zpracovává informace analyticky, zatímco pro pravou hemisféru je typické zpracovávání holistické. Kozhevniková (2007) však upozorňuje na nepřesnost tohoto předpokladu ve světle současných teorií v neurovědě. Nicméně však podle autorky mnozí vědci tvrdí, že právě míra, do jaké je chování globální-holistické nebo diferencované-analytické, představuje klíčový element v rozdílech mezi lidmi.

Při výkladu kognitivních stylů považujeme za důležité krátce pojednat také o existenci akčních stylů, jelikož dle Smékala (2002, s. 336) představují „*stereotypizované determinanty výkonového chování*“. Právě v této definici můžeme vidět značné podobnosti s definicemi kognitivního stylu dle různých autorů, které uvádíme v úvodu této kapitoly.

V oblasti akčních stylů se o nejdůležitější klasifikace zasloužili ve 30. letech Lurija svým výzkumem *stability a lability*¹⁷ pohybových schémat a Allport s Vernonem, kteří pomocí tří dimenzí¹⁸ charakterizovali činnosti kreslení a psaní (Smékal, 2002).

Podle Smékala (2002) se pak kognitivní a akční styly prolínají ve stylu *myslitelském a uměleckém*, jež vychází z funkční asymetrie hemisfér, o které jsme psaly výše. Pro myslitelský typ je příznačná predominance levé poloviny mozku, u uměleckého typu jde o převahu pravé hemisféry (Sperry, 1961). Smékal (2002) uvádí, že u osob, jejichž lateralita je převrácena, toto neplatí jednoznačně.

¹⁶ Analytický kognitivní styl je obecně popisován v literatuře (Kozhevnik, 2007) jako konvergentní, diferencovaný, sekvenční, deduktivní a reflexní, zatímco pro holistický styl je charakteristické divergentní zaměření, globální a intuitivní přístup ke zpracování informací, s vysokou mírou kreativity. Oproti analytickému stylu se také liší užíváním induktivních postupů.

¹⁷ Pro stabilní typ jsou charakteristické pravidelné a přesné odpovědi na určité podněty, kdežto labilní typ se vyznačuje nepravidelnostmi v chování (Smékal, 2002).

¹⁸ Jedná se o dimenzi prostorovou (týkající se rozsahem a rozmachem pohybů), silovou (ta podmiňuje tlak při psacích a kreslicích pohybech) a nakonec centrifugální, která předurčuje převahu pohybů od těla nebo k tělu a také přeceňování/podceňování vzdálenosti podnětů od sebe (Smékal, 2002).

3 VZTAH KOGNITIVNÍCH STYLŮ A ROZHODOVÁNÍ

V předchozích částech této práce jsme se postupně zaměřily izolovaně na pojem rozhodování a také na konstrukt kognitivního stylu. Následující pasáž bude věnována jejich vzájemnému vztahu, zejména v kontextu empirického zkoumání jejich souvislostí.

Hunt (et al., 1989) potvrzuje existenci vztahu mezi charakteristikami jedince, který se rozhoduje (zejména mezi kognitivním stylem) a rozhodovacími procesy a strategiemi, ve smyslu jejich kongruence. Někteří autoři (např. Bavořár & Orosová, 2015) považují rozhodovací styl přímo za jednu z komponent kognitivního stylu.

Spjatost kognitivních stylů a rozhodování se ukázala také při snaze unifikovat přístupy k chápání kognitivních stylů. Výsledky empirické studie (Leonard, Scholl & Kowalski, 1999) poukázaly na korelaci mezi různými subškálami obecně užívaných nástrojů k měření kognitivních stylů. Následná obsahová analýza ukázala nejméně tři bipolární dimenze kognitivního stylu, které působí na rozdílných úrovních kognitivního zpracování. Prvním levelem byl čistý kognitivní styl, jenž souvisí se způsobem, jakým jedinci zpracovávají informace. Druhou úroveň představoval právě rozhodovací styl, který určuje individuální preference ve zpracovávání komplexních rozhodnutí a třetí level představoval behaviorální rozhodovací styl, který reflektuje způsoby, jakým jedinec přistupuje k situaci rozhodování (jedinci mohou mít dominantní nebo preferovaný styl rozhodování, ale jejich chování při rozhodování je ovlivněno požadavky situace nebo úkolu).

Rozsáhlejší zkoumání vztahu kognitivních stylů a rozhodování proběhlo a stále je aktuální v aplikovaných oblastech psychologie organizace a průmyslové psychologie, kde v posledních 40 letech došlo k nárůstu zájmu o aplikování konstrukt kognitivních stylů na oblast businessu a managementu (Armstrong, Cools & Sadler-Smith, 2012).

V oblasti strategického rozhodování srovnávali ve své studii Khatri a Ng (2000) preferenci intuitivního kognitivního stylu ve strategickém rozhodování napříč třemi typy průmyslu (s ohledem na stupeň nestability, a to v oblasti služeb, bankovníctví a v počítačových firmách). Výsledky jejich výzkumu ukázaly, že užívání intuice ve strategickém rozhodování bylo nejrozšířenější v rámci počítačových firem (které jsou vysoce nestabilní), v porovnání s bankovníctvím a službami. Také zjistili, že užívání intuice při tomto typu rozhodování vykazuje negativní souvislost s finanční výkonností bank a služeb a naopak pozitivní spojitost s finanční výkonností počítačových firem. Zároveň Ritchie, Kolodinsky a Eastwood (2007) ve výzkumu neziskového sektoru zjistili,

že intuitivní rozhodování je signifikantním a pozitivním prediktorem fiskální výkonnosti těchto organizací. Stumpf a Dunbar (1991) sledovali v této oblasti kognitivní styly, jak jsou definované podle MBTI v kontextu zkreslení (biases) a zjistili, že spekulativní kognitivní styl se častěji spojuje s pozitivním zkreslením, což vyplývá z tendence těchto osob zaměřovat se na příležitosti a věnovat menší pozornost hrozbě. Osoby vykazující procesuální kognitivní styl na druhou stranu častěji podléhaly zkreslení sociální disabilitou (díky tomu častěji inklinovaly k obchodním praktikám, jež byly společensky akceptovatelné). Tento výzkum přinesl také spojení mezi heuristickým kognitivním stylem a zkreslením vycházejícím z usuzování na základě analogie (tyto osoby pak v manažerských funkcích vytvářely nová opatření, založená na srovnávání se situací v jiné organizace).

Vztah mezi kognitivními styly (podle MBTI) a rozhodovacím chováním a hodnocením v rizikových situacích zkoumali Henderson a Nutt (1980), kteří ve svém výzkumu zjistili, že osoby se systematickým kognitivním stylem jsou vysoce citlivé vůči riziku, díky čemuž jsou méně ochotné přijímat nové plány, zatímco procesuální kognitivní styl se ve výzkumu projevoval opačnou tendencí, tedy tyto osoby mnohem více tolerovaly riziko a mnohem ochotněji se pouštěly do realizace nových projektů. Nutt (1990) rovněž při výzkumu mezi výkonnými řediteli zjistil, že u osob s procesuální orientací docházelo častěji k přijímání vysoce rizikových rozhodnutí, zatímco „systematické“ osoby v jeho výzkumu je spíše odmítaly.

Výzkum vztahu kognitivních stylů a manažerských schopností (Buttner, Gryskiewicz & Hidore, 1999), mezi kterými bylo také rozhodování, poukázal na přímé spojení mezi manažerským rozhodováním a kognitivními styly podle Kirtona (1976), jenž přímo definuje kognitivní styl jako individuální preference jedince při řešení problémů, tedy sám implicitně poukazuje na vztah mezi těmito pojmy.

Studie (Yang, Wang & Zhang, 2012), mapující vliv kognitivního stylu a referenčního bodu na rozhodování mezi manažery zjistila, že osoby, vykazující kognitivní styl závislosti na poli signifikantně častěji přijímaly konzervativní rozhodnutí, zatímco pro skupinu osob nezávislých na poli bylo příznačné užívání více riskantní rozhodnutí. Závislost na poli byla ve studii spojena s vnějším referenčním bodem nezávislosti na poli a vyznačovala se přijímáním vnitřního referenčního bodu a časového referenčního bodu v situacích rozhodování.

Hunt (et al., 1989) se ve svém výzkumu zaměřil na sledování vztahu mezi kognitivními styly a procesem rozhodování. V rámci této studie, ve které zkoumal celkem 210 studentů (19-25 let) potvrdil hypotézu o shodě mezi kognitivním stylem a preferencí jeho užívání v procesu rozhodování.

Výzkum Sjöberga (2003) se zaměřoval na zkoumání preference analytického nebo intuitivního stylu v rámci normální dospělé populace. Úkolem probandů bylo ohodnotit 28 situací rozhodování¹⁹ na čtyřech škálách, a to zda by rozhodnutí mělo být přijato na základě intuice nebo analyticky (škála obsahovala 5 bodů od „úplně intuitivně“ po „úplně analyticky“), jaké je riziko negativních důsledků rozhodnutí, jaká je šance pozitivního výsledku rozhodnutí (riziko i šance byly hodnoceny na 6-bodové škále od 0 – *žádné riziko nebo šance*, po 5 – *velké riziko nebo šance*) a nakonec rozsah, v jakém je důsledek pod kontrolou rozhodovatele. V instrukcích bylo také specifikováno, že některá rozhodnutí jsou činěna intuitivně, tj. bez dodržování určitých explicitních pravidel rozhodování (místo tohoto užil rozhodovatel své pocity o tom, co je správným rozhodnutím). Ostatní rozhodnutí byla učiněna v souladu s určitými pravidly (někdy i zákony), což zahrnovalo spojování informací určitým způsobem s pomocí výpočtů nebo seznamu výhod a nevýhod atd. Jednalo se tedy o analytický styl. Třetí typ situací byl charakterizován užitím kombinace obou způsobů. Výsledky ukázaly, že lidé preferují analytický styl při rozhodování v situacích, ve kterých je potřeba učinit osobní rozhodnutí v mimoprofesionálních rolích (například rozhodnutí spotřebitelská) a tato rozhodnutí byla spojena s vnímáním většího vlivu na výsledek, než u situací, kdy bylo rozhodnutí činěno analyticky ve stejných mimoprofesionálních oblastech. Mezi preferencí analytického stylu a očekávaným výsledkem nebyl nalezen žádný jasný vztah, tedy účastníci výzkumu nepreferovali analytický styl ve více rizikových situacích, ale stejně tak ani intuitivní.

¹⁹ Například „operátor v jaderné elektrárně musí rozhodnout o nouzovém odstavení elektrárny na základě určitých signálů, které jsou však jen těžko interpretovatelné“, „chystáte se koupit si auto“, nebo také „dívka se musí rozhodnout, zda si vzít svého snoubence“.

4 ADOLESCENCE

V následující pasáži naší práce se zaměříme na adolescenci, přičemž ji vymezíme věkově a přiblížíme kognitivní vývoj v tomto období, jelikož starší adolescenti tvoří výzkumný soubor v našem empirickém zkoumání. Jak níže naznačíme, rozhodování v tomto období představuje pro jedince důležitý vývojový úkol, tudíž zmapujeme rovněž specifika rozhodování u adolescentů.

Latinský termín *adolescere* znamená v překladu mohutnět, dospívat nebo dorůstat. Macek (2003) uvádí, že jako termín, označující určité období života byl poprvé použit v 15. století. Časově pak do adolescence zařazuje celé období mezi dětstvím a dospíváním, tedy druhé desetiletí života člověka. Spolu s Langmeierem, Krejčířovou (2006) a Steinbergem (2011) poukazuje také na to, že v moderních industriálních zemích je tato perioda prodlužována jak směrem dolů, vlivem zrychlení sekulární akcelerace²⁰, tak i směrem nahoru, oddalováním nástupu plné dospělosti. Ve všeobecnosti však adolescence zůstává pojítkem mezi dětstvím a dospělostí.

Macek (2003) a Steinberg (2011) v tomto období rozlišují tři adolescentní fáze, a to: *časnou* (od 10 až 11 roku do 13 let), *střední* (14-16, případně až 18 let) a *pozdní* (od 17 do 20, podle Steinberga až do 25 let). Langmeier, Krejčířová (2006) Šimíčková-Čížková (2004) a také Vágnerová (2000) se přiklání k diferenciaci dvou období v tomto věku, a to pubescence (zhruba od 11 do 15 let) s první a druhou pubertální fází a období adolescence, kterému přiřazují přibližné věkové ohrazení 15 až 20, případně 22 let. Obě období pak zařazují pod jednotný pojem dospívání.

Macek (2003) poukazuje také na rozdílné charakteristiky jednotlivých etap a na markantnost změn, které se v nich odehrávají. Charakteristikou adolescence však podle něj obecně zůstává specifický sociální, ekonomický, zdravotní, pedagogický a kulturní rozměr.

4.1 Kognitivní vývoj v adolescenci

Kromě prvních tří let života, žádná jiná vývojová perioda, není charakterizovaná tak dramatickými změnami mozku, jako právě adolescence (Steinberg, 2011). Nejdůležitější kognitivní změny v tomto období souvisí podle Keatinga (1990) se zvyšující se schopností jedinců přemýšlet abstraktně, zvažovat hypotetické, stejně jako reálné, zapojovat se do důmyslnějších a propracovanějších strategií zpracování informací,

²⁰ Sekulární akcelerace představuje dle Langmeiera a Krejčířové (2006) urychlování vývoje a růstu v průběhu staletí.

zvažovat několik dimenzí problému najednou, zamýšlet se nad sebou samým a řešit komplexní problémy.

Kognitivním vývojem v adolescenci se zabývali také Piaget a Inhelderová (1958), kteří charakterizovali časnou adolescenci jako stadium vytváření formálních operací, ve kterém dochází k položení základů abstraktního a hypotetického myšlení. Tyto složité procesy, zvažování alternativ, kalkulování rizika a odměny, plánování a vytváření komplexních rozhodnutí, umožňuje podle Steinberga (2011) zrání specifických frontálních mozkových oblastí. Tyto kognitivní změny podle Ecclesové, Wigfielda a Byrnes (2003) ovlivňují sebepojetí jedince, jeho myšlení o budoucnosti a porozumění ostatním, ale jejich vývoj je dle Langmeiera a Krejčířové (2006) vysoce individuálně variabilní, jelikož u některých jedinců dochází k vytváření abstraktních pojmů a formálního usuzování záhy v rané adolescentní fázi, zatímco u jiných může být tento vývoj značně zpomalen a i v pozdějších fázích pouze naznačen. Zrání mozku však nekončí adolescencí, také po dvacátém roku života dochází ke změnám zejména v oblastech zodpovědných za regulaci emocí, kontrolu impulsů a vyvažování rizika a odměny (Steinberg, 2011).

Podle Macka (2003) vede kombinace selektivní pozornosti, vědomí osobní relevance některých informací, množství zapamatovaných zkušeností a zlepšující se schopnosti formálních operací k zásadním změnám v procesu zpracování informací ve smyslu větší strukturální i funkcionální kapacity. Znamená to také, že u adolescentů se zvyšuje schopnost uvažování o všech aktuálních možnostech a variantách řešení problémů. Napomáhá tomu také efektivnost při řešení problémů a vědomí kompetence, které zvyšují pocity vlastní hodnoty a autonomie. Šimíčková-Čížková (2004) charakterizuje celé období adolescence také přítomností radikalismu v myšlení. Adolescenti podle ní považují mnohoznačné za nedokonalé či špatné a častěji přijímají krajní varianty, u kterých předpokládají definitivnost.

Střední a pozdní adolescenci charakterizuje podle Macka (2003) absolutizace myšlení, které se stává více vztahovým, sebereflektujícím a relativním. Důležité je také zvyšující se vědomí možných rizik a důslednější zvažování následků. Adolescenti rovněž častěji konzultují svá rozhodnutí s okolím, zejména experty. Uvažování adolescentů je však stále silně zatíženo vztahy, prožitky a zkušenostmi a také potřebou být oceňovaný a efektivní v určitém vztahovém rámci. Podle Steinberga (2011) toto souvisí s rozvojem *cold cognition* (tedy uvažování o věcech, které nemají pro individuum citový náboj, jako například algebraické příklady) během adolescentního věku, zatímco *hot cognition*, neboli

schopnost adekvátně přemýšlet o věcech, které mají pro nás emoční náboj, se rozvíjí i po dvacátém roku života.

4.2 Emocionální vývoj v adolescenci

Jak již uvádíme dříve v kapitole 1.5.3, emoce představují významný faktor, který ovlivňuje rozhodování jedince. Jelikož právě adolescence představuje období významných změn právě v oblasti emocí, zaměříme se v této části práce na emoční vývoj adolescentů.

4.2.1 Utváření sebepojetí

Adolescence představuje období života, ve kterém se zásadně mění pojetí sebe sama. Důležitou součástí vývoje *sebepojetí* je zejména postupný přechod z role „dítěte“ do role „dospělého“. Tento přechod je charakterizován zejména nalézáním vlastní identity, profesní orientace, vývojem vztahů jak přátelských, tak sexuálních a také vývojem morálních hodnot (Orel, Obereignerů & Mentel, 2016). Se změnami představ o sobě samém souvisí také nástup kvalitativně odlišné dimenze sebepojetí, a to *introspekce*. Ta představuje pro jedince možnost zaměřovat se na vlastní myšlenky, prožitky a pocity. Tato „nově nabitá“ schopnost však souvisí také s kritičností, nespokojeností, přecitlivělostí, emoční labilitou a vnitřní nejistotou. Důvodem je pocit výjimečnosti produktů vlastní introspekce a subjektivní pocit, že jim nikdo nemůže rozumět (Vágnerová, 2000).

Langmeier a Krejčířová (2006), poukazují v tomto směru také na neexistenci „přechodových rituálů“ (např. základní vojenské služby), díky čemuž se oddaluje nástup dospělosti. Na druhou stranu však jedinci v určitém věku stále ještě musí vykonávat stejně důležitá rozhodnutí o svém dalším směřování, jako je výběr univerzity nebo konkrétní profese po ukončení střední školy aj.

Dle Vágnerové (2000) představuje jednu z nejdůležitějších součástí *identity* v adolescenci sociálně-profesní role. Ta se začíná formovat po ukončení povinné školní docházky (v 15 letech), kdy si jedince vybírá další studijní zaměření a zásadně se projevuje i při výběru profesního nebo studijního směřování po ukončení střední školy. Janošová (2008) dodává, že pro utvoření identity je potřebné přijetí a pochopení jak psychické diferenciací (ta představuje schopnost jedince vnímat sebe sama jako jedinečné individuum), tak i psychické nezávislosti, tedy schopnost adolescenta vnímat své jednání jako nezávislé na druhých a jejich mínění. U dívek je v tomto věku velmi důležité také přijetí představ o roli ženy (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Pro adolescenty je příznačné rovněž postupné zvyšování autonomie. Dochází k uvolnění z vazby na rodiče a utužení svazků s vrstevníky (Langmeier & Krejčířová, 2006; Vágnerová, 2000).

Uroveň sebepojetí však v období adolescence kolísá v důsledku velkého množství proměn tělesných, psychických i společenských a s tím související nejistotou a nespokojeností se sebou samým (Vágnerová 2012).

4.3 Rozhodování adolescentů

Lidský mozek na jednu stranu zraje a je schopen výše uvedených způsobů myšlení, na stranu druhou se také mění způsobem, jenž vede dle Steinberga (2011) u adolescentů k rizikovému chování. Důvodem je rapidní zvýšení dopaminové aktivity v rámci mozkového systému odměn v tomto období a tendence adolescentů k vyhledávání zážitků, které by jim přinesly tuto odměnu. Někdy tato potřeba vyhledávání uspokojujících zážitků vede k tunelovému vidění, v rámci kterého dochází k přehlížení rizika a k chybným nebo nebezpečným rozhodnutím.

K nejdůležitějším rozhodnutím adolescentního věku patří kariérové rozhodování (*career decision-making*), jež v sobě podle Hlad'a (2012) zahrnuje nejenom volbu povolání jako takového, ale rovněž i konkrétní vzdělávací postupy vedoucí k výkonu tohoto povolání. Jak jsme však uvedly výše, v důsledku stále ještě neukončeného vývoje vlastností a schopností jedince mohou být rozhodnutí v této oblasti pro jedince zklamáním, jelikož mnohokrát není dostatečně zájmově a názorově vyhraněn a pokud nemá dostatek kvalitních informací, mohou být jeho představy o další profesní či studijní dráze značně zkreslené (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Albert, Chein a Steinberg (2013) poukazují také na tendenci adolescentů častěji riskovat v porovnání s dospělými, ale i dětmi, což se projevuje zvýšenou mírou experimentování s alkoholem, tabákem, drogami, nechráněnými sexuálními aktivitami, násilnou či nenásilnou trestnou činností či nebezpečnou jízdou. V kontrastu s tím se v pečlivě kontrolovaných laboratorních studiích, které se zaměřovaly na srovnávání schopností vnímat a zpracovávat informace o rizicích mezi dospělými a adolescenty ukázalo, že obě skupiny mají srovnatelné znalosti a hodnoty, jež jim dovolují kvalitně zhodnotit riskantní rozhodnutí (Reyna & Farley, 2006). Rozdíl mezi chováním adolescentů v kontrolovaných situacích a v reálném životě je dle Alberta, Cheina a Steinberga (2013) způsobeno vlivem vrstevníků na adolescentní rizikové chování. Tuto nízkou rezistenci vůči působení okruhu kamarádů si uvědomují i samotní adolescenti (Steinberg & Monahan,

2007). Zimring (1998) tento fakt ilustrovali ve své studii kriminálního chování mezi mládeží a dospělými, kdy zjistili, že adolescenti páchali tyto činy typicky se skupinou vrstevníků, zatímco u dospělých převládala samostatnost.

Vágnerová (2000) upozorňuje na fakt, že styl myšlení se v adolescenci zásadně nemění, vliv však mají hromadící se zkušenosti. Pro adolescenty je však typická radikálnost myšlení (a jak uvádíme výše i vyšší vulnerability k rizikovému chování), tudíž je pro tyto jedince typické upřednostňování řešení jednoznačných, která nevyžadují dlouhý čas přípravy a promýšlení a která jsou zároveň zásadní či inovativní.

Albert, Chein a Steinberg (2013) provedli sérii experimentů, v rámci kterých srovnávali rozhodování adolescentů a dospělých v různých sociálních situacích, s důrazem na výskyt zkreslení způsobených vrstevníky. Výsledky jejich studie poukázaly na to, že rozhodování adolescentů bylo ovlivněno vrstevníky i v případě, že byli anonymní a dokonce ani nebyli fyzicky přítomní, zatím co rozhodování dospělých přítomnost vrstevníků signifikantně neovlivnilo.

Dalším faktorem, jenž ovlivňuje rozhodování adolescentů, se jeví být nezralost funkční integrace neurálních signálů, vycházejících ze specializovaných kortikálních a subkortikálních oblastí mozku. Jejím důsledkem jsou pak problémy se simultánním hodnocením sociálních, afektivních a kognitivních faktorů, podstatných pro rozhodování, zejména pokud jsou tyto emocionální a sociální aspekty neúměrně výrazné (Stevens, 2009), což souvisí také s rozvojem *hot cognition*, jež popisujeme v oddílu 4.1.

Efekt záramování v adolescenci

Výzkumy framing efektu se v tomto období soustřeďují zejména na srovnávání vlivu záramování informací u dětí a mladších adolescentů. Reynová a Farley (2006) na základě zkoumání předškolních dětí, dětí 8-letých a mladších adolescentů (11 let) zjistili, že efekt záramování se stává silnějším s tím, jak dítě stárne. Tento poznatek potvrdili také další studie (např. Albert & Steinberg, 2011). Příčinou je podle autorů vývojový prvek, díky němuž jsou starší adolescenti a dospělí schopni odlišovat situaci zisku od situace ztráty (tzn. preferenci rizikové možnosti ve snaze vyhnout se ztrátě a přijímání „jistoty“, která jedinci „garantuje“ alespoň minimální zisk). Mladší adolescenti a děti této diferenciaci schopny nejsou (Reyna & Ellis, 1994). Rovněž se (jako důsledek postupného rozvoje kvalitativního usuzování a menší citlivosti vůči efektu záramování) ukázalo, že adolescenti (v porovnání s dospělými) mají tendenci vybírat častěji rizikovou variantu –

u obou typů rámování. Do zkoumání zde rovněž byli zahrnuti pouze mladší adolescenti (Reyna & Ellis, 1994).

Heuristika ukotvení a přizpůsobení v adolescenci

Smith (1999) poukazuje na fakt, že mezi dětmi a adolescenty jsou nejčastěji zkoumány heuristiky reprezentativnosti a dostupnosti, avšak chybí důslednější zkoumání dalších heuristik, jako například ukotvení a přizpůsobení. Sám tedy vytvořil dvě studie. V první z nich zkoumal tri skupiny žáků základní školy (ve 4., 6. a 8. třídě²¹) a vysokoškoláky, přičemž využil odhad počtu podle řady čísel (více k experimentu tohoto typu uvádíme v kapitole 1.5.1). Výsledek jeho studie poukázal na existenci rozdílů v odhadech při různých kotvících informacích a to u všech zkoumaných skupin, našel však rozdíly mezi žáky 6. a 8. třídy a žáky 4. třídy. Důvodem odlišností však podle něj není změna v užívání této heuristiky vzhledem k věku, ale potřebné matematické zkušenosti s tímto typem příkladů, které mladším dětem mohou ještě chybět. Ve druhé studii Smith (1999) zkoumal žáky 3. a 5. třídy a vysokoškoláky²². Úkolem respondentů zde bylo odhadnout počet bonbonů v krabici, přičemž však jedné části z nich předložil nízkou kotvící hodnotu a druhé části hodnotu vysokou. Jeho výsledky potvrdily vliv této kotvící hodnoty na odhad počtu bonbonů v krabici a to u všech zkoumaných subjektů, přičemž nebyl nalezen rozdíl mezi jedinci odlišného věku. Zde se prokázalo, že pokud nejsou potřeba k řešení úkolu složitější matematické operace, podléhají jedinci různého věku tomuto efektu a to bez rozdílu. Vliv kotvící informace na odhad můžeme považovat za stejný u dětí, adolescentů a dospělých.

²¹ U první skupiny byl průměrný věk 10 let, u druhé 11,5 a u třetí 13 let, tedy již můžeme hovořit o časně adolescenci.

²² Průměrný věk v první skupině byl 8,5 let, ve druhé 10 let a ve třetí 19 let – tato skupina představuje starší adolescenty.

EMPIRICKÁ ČÁST

5 ÚVOD A PROBLÉM

V teoretické části této práce jsme se postupně zaměřily na rozhodování, jeho specifika, procesuální charakter a také na faktory, které jej ovlivňují. Rovněž jsme se seznámily s koncepcí kognitivních stylů a jejich propojeností s rozhodováním. V závěru jsme se věnovaly charakteristikám období adolescence, specifickým kognitivního a emočního vývoje adolescentů a rovněž jsme pojednaly i o rozhodování v tomto věkovém období. Jedním z témat, které však podle nás dosud nebylo dostatečně prozkoumáno, je samotný vliv kognitivních stylů na rozhodování. Z několika důvodů také považujeme za užitečné soustředit se na skupinu adolescentů. Jak jsme ukázaly v teoretické části práce, adolescence zahrnuje relativně široké věkové rozpětí, přičemž do výzkumu bývají nejčastěji zahrnováni jedinci nejnižšího adolescentního věku. Nás však zajímalo, jak probíhá rozhodování v horní věkové hranici adolescence. Z různých oblastí rozhodování jsme se zaměřily na chyby v rozhodování, konkrétně na efekt rámování a heuristiku kotvení a přizpůsobení. Zkoumání těchto fenoménů má relativně dlouhou historii, ve které se ve výzkumech nejčastěji pracovalo experimentálně, a touto cestou jsme se vydaly také my, jednak abychom mohly porovnat výsledky české se zahraničními a také výsledky adolescentů s dospělou a dětskou populací.

Klíčovým cílem našeho výzkumu bylo zjistit, jaké chyby v rozhodování a v jaké míře se objevují u adolescentů a jak je ovlivňují intervenující proměnné, tedy kognitivní styl, pohlaví a navštěvovaná střední škola.

Vymezení výzkumu a sledované proměnné

Nejprve zde představíme obě dvě zvolené experimentální situace a dále proměnné, které jsme v jejich rámci sledovaly.

1. První experimentální situace: efekt ukotvení a přizpůsobení

Studenti byli požádáni, aby označili, zda si myslí, že se na Slovensku a v České republice nachází více nebo méně než určitý počet vysokých škol. Tento údaj pak sloužil jako kotva. První skupině byla předložena nízká hodnota kotvy (30 vysokých škol), druhé skupině jsme předložily kotvu, jejíž hodnota byla vyšší (90 vysokých škol). Ve druhém kroku bylo úkolem respondentů odhadnout počet vysokých škol v ČR a SR.

Jak je zřejmé z úvodních informací, manipulovanou proměnnou zde byla hodnota kotvy (30 nebo 90 vysokých škol), přičemž jsme sledovaly závislou proměnnou, kterou představoval odhad počtu vysokých škol v ČR a SR. Dřívější výzkumy naznačují, že by vyšší hodnota kotvy měla znamenat také statisticky významně vyšší hodnotu odhadu počtu vysokých škol. Zároveň jsme mapovaly i vliv intervenujících proměnných: kognitivního stylu, pohlaví a navštěvované střední škola.

2. Druhá experimentální situace: efekt záramování

Zde se studenti měli rozhodnout o výběru jedné ze dvou alternativních univerzit, čemuž předcházely úvodní informace zmiňující, že se tyto dvě vysoké školy neliší v kvalitě ani v možnostech uplatnění absolventa v praxi, odlišná je pouze obtížnost, s jakou je možné se na tuto univerzitu dostat. Výzkumný soubor byl randomizovaně rozdělen – každé ze dvou skupin byly rozdílným způsobem prezentovány informace o obtížnosti přijímacího řízení. Pro první skupinu studentů byly popisy obou vysokých škol záramovány negativně – hovořilo se o pravděpodobnostech „selhání“ během přijímacích zkoušek. Druhé skupině jsme varianty záramovaly pozitivně – zde se popisovaly pravděpodobnosti „zvládnutí“ přijímacích zkoušek. Informace o první univerzitě u obou typů rámování představovala situaci jistoty (předem je znám přesně daný podíl studentů, kteří u přijímaček selžou/přijímačky zvládnou), o druhé univerzitě naopak situaci rizika (zde se neví, jak přijímačky dopadnou, s třetinovou pravděpodobností se může stát, že neselže nikdo/přijímačky zvládnou všichni studenti, ale s dvoutřetinovou pravděpodobností se naopak může stát, že selžou všichni/přijímačky nezvládne nikdo). Úkolem respondentů v obou skupinách bylo vybrat si jednu z předložených univerzit.

Manipulovanou proměnnou v této části tedy představovalo záramování informace (pozitivní nebo negativní). Sledovanou závislou proměnnou byl výběr varianty ze dvou nabízených vysokých škol (jistota nebo riziko při přijímacích zkouškách). Kognitivní styl, pohlaví a navštěvovaná střední škola zároveň představovaly v této experimentální situaci sledované intervenující proměnné.

Výzkumný cíl

V první experimentální situaci jsme sledovaly vliv kotvy na odhad počtu vysokých škol v ČR a SR. Naším cílem bylo zjistit, zda existuje rozdíl v odhadu počtu vysokých škol u skupiny, které jsme předložily nízkou hodnotu kotvy a skupiny, které byla předložena kotva vysoké hodnoty. Dále bylo našim cílem prozkoumat, zda existují v této oblasti

rozdíly mezi jedinci, kteří vykazují odlišný kognitivní styl. Zároveň bylo našim cílem vyšetřit, zda existuje rozdíl mezi ženami a muži v odhadu tohoto počtu vzhledem k hodnotě kotvy a zda lze nalézt rozdíl mezi studenty námi zkoumaných středních škol v této oblasti.

Ve druhé experimentální situaci bylo našim cílem zjistit, zda se liší výběr univerzity z nabízených, pokud byly jedinci předloženy informace pozitivně nebo negativně zarámovány. Rovněž jsme se snažily prozkoumat, zda se liší jedinci vykazující odlišný kognitivní styl v preferenci rizikové nebo jisté varianty v rámci skupin s odlišným rámováním informací. Zároveň bylo našim cílem zjistit, zda se liší ženy a muži ve výběru vysoké školy vlivem pozitivního a negativního zarámování. Nakonec bylo našim cílem zjistit, zda se odlišují studenti jednotlivých středních škol při výběru univerzity, pokud jim byly předloženy informace pozitivně nebo negativně zarámovány.

Výzkumné hypotézy

S ohledem cíle našeho výzkumu jsme si stanovily následující hypotézy:

1. *H1: Existuje signifikantní rozdíl v odhadu počtu vysokých škol mezi skupinami s rozdílnou kotvící hodnotou.*
2. *H2: Mezi jedinci s rozdílným kognitivním stylem existuje signifikantní rozdíl v odhadu počtu vysokých škol.*
3. *H3: Mezi ženami a muži existuje rozdíl v odhadu počtu vysokých škol.*
4. *H4: Mezi studenty sledovaných škol existuje rozdíl v odhadu počtu vysokých škol podle rozdílné kotvící hodnoty.*
5. *H5: Výběr univerzity s jistým či rizikovým přijímacím řízením se významně liší u skupiny s pozitivně rámovanými informacemi a u skupiny s negativně rámovanými informacemi.*
6. *H6: Jedinci vykazující odlišný kognitivní styl se významně liší v preferenci rizikové nebo jisté varianty.*
7. *H7: Ženy a muži se významně liší v preferenci rizikové nebo jisté varianty.*
8. *H8: Studenti tří sledovaných středních škol se významně liší v preferenci rizikové nebo jisté varianty.*

6 METODY

6.1 Výzkumný soubor

Pro spolupráci na výzkumu jsme postupně oslovily 10 škol z okresů Senica a Skalica, pouze tři střední školy však byly ochotny poskytnout pro zkoumání požadovaný prostor. Výzkumu se zúčastnily následující školy: *Gymnázium L. Novomeského*, *Súkromná stredná odborná škola podnikania* a *Stredná odborná škola Senica*. Všechny školy se nacházejí ve městě Senica (SR).

Jednalo se o výběr účelový a na základě dobrovolnosti.

Celkově se do výzkumu zapojilo 184 studentů těchto tří středních škol, z čehož 103 zúčastněných studentů tvořily ženy a 81 muži. Ke zkoumání jsme záměrně vybraly pouze studenty maturitních ročníků, kteří písemně potvrdili svoji dobrovolnou účast ve výzkumu. Věk studentů se pohyboval mezi 18 a 21 lety ($M = 18,70$; $SD = 0,665$). Podrobnější údaje o výzkumném souboru zachycuje tabulka 2.

Jelikož probíhalo testování pouze jeden den v každé škole (jednalo se o maximální dobu, kterou nám vedení škol poskytlo), výzkumu se mohli zúčastnit pouze studenti, kteří se v dané době (a to po dobu celého zkoumání) nacházeli ve škole. Do výzkumu tudíž nebyli zahrnuti ti, kteří se z různých důvodů neúčastnili daný den výuky. Z přítomných studentů se všichni rozhodli zapojit do našeho výzkumu a absolvovali obě části zkoumání (testování kognitivních stylů i dotazování).

Jelikož se jedná o střední školy s rozdílným zaměřením, považujeme za podstatné uvést zde i informace o studijním zaměření a počtu studentů v jednotlivých oborech. Pouze mezi gymnazisty nebyl v jednotlivých třídách žádný rozdíl v zaměření (jednalo se o *všeobecné gymnázium* bez rozšířené výuky některého z předmětů). Výzkum zde probíhal ve třech třídách maturitního ročníku (z celkového počtu 70 studentů jsme získaly data od 63). Soukromá střední škola nabízí studium ve dvou oborech – *informační systémy a služby* (1 třída) a *podnikání* (3 třídy s odlišným praktickým zaměřením). V prvním uvedeném oboru studuje ve čtvrtém ročníku 20 studentů (zúčastnilo se 17), v rámci oboru podnikání studuje celkem 60 studentů, z nichž se do zkoumání zapojilo 44. Střední odborná škola nabízí možnost studovat v několika oborech, ve třech maturitních třídách byla zastoupena pouze část z nich. V první třídě studuje celkově 24 studentů (obory *kosmetik* a *číšník*) – výzkumu se zúčastnili všichni. Ve druhé maturitní třídě studuje aktuálně 25 studentů (obory *kosmetik* a *číšník*), zúčastnilo se 23. Poslední maturitní třídu (nadstavbové studium;

obory *dopravní provoz, stavebnictví, vlasová kosmetika a společné stravování*) navštěvuje 19 studentů, z nich se do našeho zkoumání zapojilo 13.

Tabulka 2. Popisné charakteristiky výzkumného souboru

	Z = žena, M = muž	Průměrný věk	Počet	SD	Minimum	Maximum
Gymnázium L. Novomeského	<i>M</i>	18,52	23	,593	18	20
	<i>Z</i>	18,55	40	,597	18	20
	<i>Celkem</i>	18,54	63	,591	18	20
Súkromná stredná odborná škola podnikania	<i>M</i>	18,60	25	,816	18	21
	<i>Z</i>	18,56	36	,607	18	20
	<i>Celkem</i>	18,57	61	,694	18	21
Stredná odborná škola Senica	<i>M</i>	18,85	33	,667	18	20
	<i>Z</i>	19,15	27	,534	18	20
	<i>Celkem</i>	18,98	60	,624	18	20
Celkem	<i>M</i>	18,68	81	,704	18	21
	<i>Z</i>	18,71	103	,636	18	20
	<i>Celkem</i>	18,70	184	,665	18	21

6.2 Procedura

Sběr dat pro náš výzkum probíhal v listopadu 2016 postupně na třech školách. Výběr vzorku vycházel z dostupnosti středních škol a byl prováděn na základě dobrovolnosti.

Námi vytvořený dotazník byl administrován skupinově pro celou třídu. V úvodu byly studentům verbálně prezentovány instrukce pro vyplňování jednotlivých částí dotazníku, přičemž bylo zdůrazněno, že se zajímáme pouze o jejich subjektivní názor a odpovědi nebudou posuzovány jako správné nebo špatné. Opět byla zdůrazněna anonymita při dotazování. Jelikož měl experimentální dotazník vyhotoven ve dvou formách (forma A a forma B), byly tyto studentům přiřazovány náhodně. Celé znění našeho obou forem dotazníku je uvedeno v příloze (příloha 2 a příloha 3).

V první části dotazníku se respondenti vyjadřovali k zhodnocení počtu vysokých škol v rámci České a Slovenské republiky, ve druhé části jim byla předložena fiktivní situace, ve které si měli vybrat jednu ze dvou smyšlených univerzit.

Následná administrace testu TE-NA-ZO probíhala individuálně. K administraci byly zaškoleny 3 osoby, které spolupracovaly na testování ve všech třech školách a další 3 administrátory jsme vybraly ze studentů jednotlivých škol a rovněž i ti prošli školením o práci s testem. Celkem tedy administrovalo test ve všech školách 7 osob (včetně autorky práce). Získaná data byla srovnávána s normami a jsou blíže zaznamenány v dalších

kapitolách. V rámci testu TE-NA-ZO bylo studentům předloženo postupně 16 předloh a u každé z nich 8 obrázků, z nichž pouze jediný byl identický s touto předlohou. Administrátoři stopovali čas prvních odpovědí a všechny informace zapisovali do záznamového listu. Pokud se respondent při výběru identického obrázku zmýlil, byl na tuto skutečnost administrátorem upozorněn a následně byl vyzván k opravě a výběru správné kresby.

6.3 Analýza dat

Získaná byla analyzována ve statistickém programu SPSS.

Při zkoumání efektu ukotvení a přizpůsobení (H1-H4) jsme vzhledem k povaze dat využily nepárový t -test. Při zkoumání vlivu kognitivních stylů jsme zvolily jednofaktovou ANOVU, přičemž jsme byly nuceny vyloučit z analýzy skupinu studentů, jejichž výsledky z testu TE-NA-ZO spadaly do kategorie „pomalý-nepřesný“, z důvodu nízkého počtu zastoupení ($n= 16$). Vyloučily jsme také 3 případy s extrémně odlehlými a absurdními odhady počtu vysokých škol v ČR a SR – 170, 179, 215. Vzhledem k následné analýze jsme vyhodnocovaly výsledky tohoto testu pouze na 1% hladině pravděpodobnosti. Při post hoc analýze jsme v tomto případě využily Scheffeho test. Při zkoumání rozdílů mezi muži a ženami jsme opět využily nepárový t -test. Rozdíly mezi jednotlivými školami jsme zkoumaly pomocí neparametrického Kruskal-Wallisova testu i s následnou post hoc analýzou.

Při statistické analýze efektu zarámování (H5-H8) informací jsme využívaly Pearsonova Chi-kvadrátového testu a hodnot adjustovaných reziduálů, přičemž jsme opět musely vyloučit skupinu studentů, jejichž výsledky testu TE-NA-ZO spadaly do kategorie „pomalý-nepřesný“. Rozdíly mezi zkoumanými skupinami (ženy/muži, reflexivní/impulzivní/rychlí-přesní jedinci a studenti gymnázia/soukromé střední školy podnikání/střední odborné školy) jsme vyhodnocovaly odděleně pro skupinu s pozitivním a negativním rámováním informací.

Jsme si vědomy možnosti využití dalších multivariačních statistických metod ke zjišťování kombinovaných efektů jednotlivých proměnných, avšak s ohledem na počet respondentů a účel této práce považujeme námi vybrané statistické testy za dostačující.

6.4 Etické souvislosti výzkumu

Veškerá sebraná data byla použita pouze pro účely této diplomové práce. Účast na výzkumu byla dobrovolná a veškerá data anonymizována. Jelikož byli všichni účastníci

starší 18 let, podepisovali rovněž *informovaný souhlas s účastí ve výzkumu* (viz příloha 1), který jim byl předložen před samotným zkoumáním a který byl vzhledem ke složení výzkumného souboru předkládán ve slovenštině. Před podpisem souhlasu byli studenti seznámeni ústně s účelem, obsahovou i formální stránkou výzkumu a průměrné časové náročnosti dotazníku i testu a byl jim vytvořen prostor pro případné doplňující dotazy.

Experimentální dotazník byl vyhotoven ve formě A a B (k nahlédnutí v příloze 2 a příloze 3). Probandi byli k jednotlivým variantám přiřazováni náhodně a následně byly tyto dotazníky hromadně sesbírány a promíchány, tudíž nebylo možné spojit konkrétní dotazník se studentem, který jej vyplňoval (například na základě toho, že jej odevzdal jako první nebo poslední). Každý z probandů rovněž obdržel specifický kód²³, který zaznačil do dotazníku a následně jej přinesl i k individuálnímu testování TE-NA-ZO, kde byl zaznačen do záznamového listu. V dalším kroku byl štítek s kódem od studenta sebrán a zničen. Jelikož toto testování probíhalo u několika studentů najednou, záznamové listy byly rovněž sesbírány a promíchány, čímž se zachovala anonymita všech účastníků. Vzhledem k anonymizaci dat nebylo možné probandům sdělit žádné individuální výsledky, i když o ně projevili zájem. Žákům však byla nabídnuta možnost individuálně se dozvědět více o problematice kognitivních stylů a jejich vztahu s rozhodováním formou e-mailu. Tuto možnost využilo několik studentů, kterým byly jejich dotazy písemně zodpovězeny.

²³ Byly vytvořeny tři formy kódů podle střední školy, a to Gxxx, SPxxx a SSxxx, aby bylo možné případné další zpracování dat s ohledem na navštěvovanou školu.

7 VÝSLEDKY

H1: Existuje signifikantní rozdíl v odhadu počtu vysokých škol mezi skupinami s rozdílnou kotvící hodnotou.

Při zkoumání vztahu mezi hodnotou kotvy a odhadem počtu vysokých škol v ČR a SR byl nalezen vysoce signifikantní rozdíl mezi odhady jedinců, kterým bylo prezentováno kotvící číslo nižší hodnoty (30^{24} ; $n=92$) a těmi, pro které byla kotvící hodnota nastavena výše (90^{25} ; $n=92$); $t(182)=-5,996$; $p<0,001$ (viz tabulka 3). Odhad počtu vysokých škol byl u skupiny A s nižší kotvící hodnotou nižší ($M=67,92$; $SD=21,373$), než u skupiny B, které byla předložena kotva vyšší hodnoty ($M=93,01$; $SD=93,01$). Nižší kotvící hodnota byla tedy spojena s nižším odhadem počtu vysokých škol, vyšší hodnota kotvy zase s vyšším odhadem tohoto počtu.

Potvrdily jsme tedy, že mezi skupinami s rozdílnou kotvící hodnotou existuje signifikantní rozdíl v odhadu počtu VŠ.

Tabulka 3. Výsledky t -testu nezávislých vzorků mezi skupinami s rozdílnou hodnotou kotvy

	t	$sv.$	p	Rozdíl průměrů	SE rozdílu	95% konfidenční interval	
						Dolní	Horní
Odhad počtu VŠ	-5,996	182	0,000	-25,087	4,184	-33,342	-16,832

H2: Mezi jedinci s rozdílným kognitivním stylem existuje signifikantní rozdíl v odhadu počtu vysokých škol.

Ke zkoumání rozdílů v odhadu počtu VŠ v závislosti na hodnotě kotvící informace a kognitivního stylu jsme se rozhodly využít jednofaktorové ANOVY. Výsledek Levenova testu homogenity chyby rozptylu však poukázal na nestejnost v jednotlivých kategoriích ($F(5)=7,013$; $p<0,001$). Vzhledem k robustnosti testu ANOVA a výsledkům Levenova testu jsme se rozhodly být při následné analýze konzervativní a vyhodnocovat získaná data pouze na 1% hladině pravděpodobnosti. Ze získaného modelu efektů jsme zjistily, že rozdíly v odhadech počtu VŠ byly vysoce signifikantní pouze vzhledem k hodnotě kotvy ($F(1)=27,438$; $p<0,001$) a kognitivnímu stylu ($F(2)=15,220$; $p<0,001$). Rozdíly v odhadech počtu VŠ při interakci kotvící hodnoty a kognitivního stylu se ukázaly jako

²⁴ *Myslíte si, že je v Čechách a na Slovensku více či méně vysokých škol než 30?*

²⁵ *Myslíte si, že je v Čechách a na Slovensku více či méně vysokých škol než 90?*

statisticky nevýznamné ($F(2) = 0,495$; $p = 0,611$). Následná post hoc analýza Scheffeho testem ukázala, že rozdíly v odhadech počtu VŠ byly signifikantně odlišné pouze u reflexivních a impulzivních jedinců ($p < 0,001$) (viz graf 1, s. 79). Mezi reflexivními a rychlími-přesnými jedinci nebyl nalezen významný rozdíl ($p = 0,064$), stejně jako mezi impulzivními a rychlími-přesnými jedinci ($p = 0,048$). Informace o průměrných odhadech počtu VŠ v jednotlivých randomizovaných skupinách a v rámci jednotlivých kognitivních stylů uvádíme v tabulce 4, podrobné výsledky post hoc Scheffeho testu v tabulce 5.

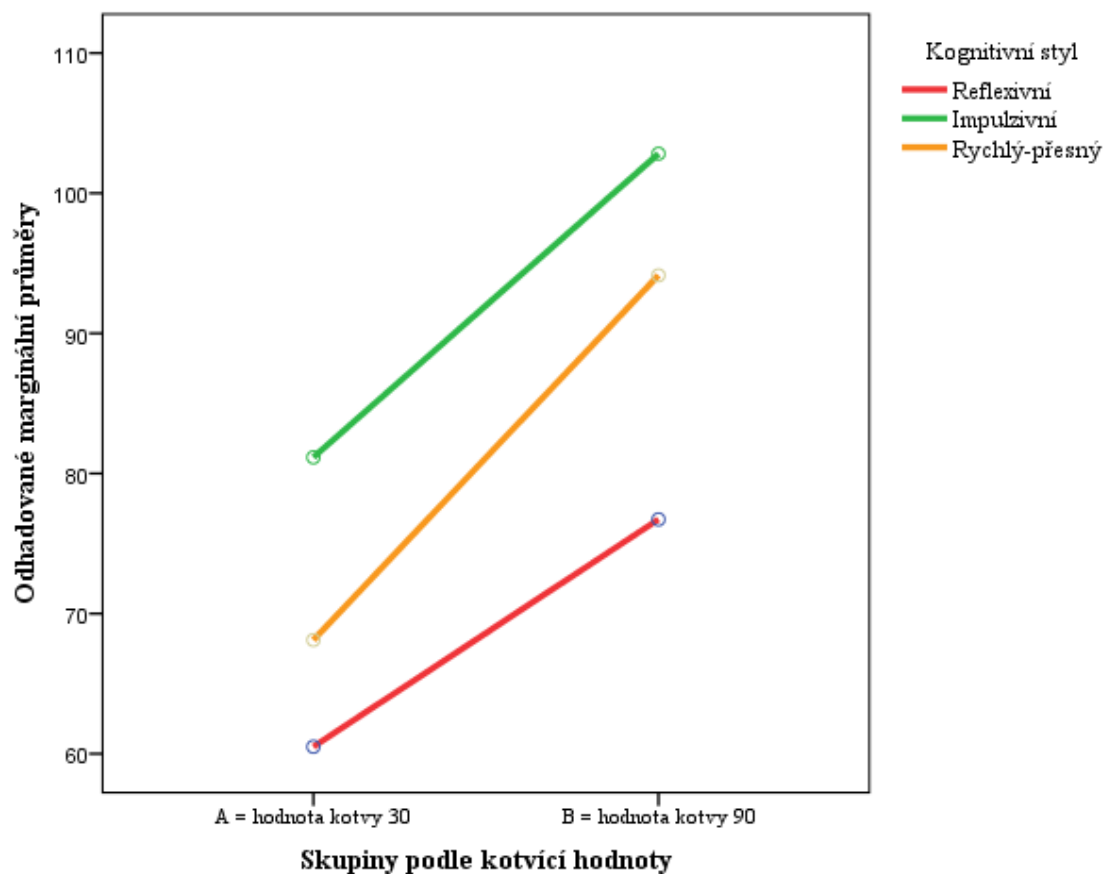
Tabulka 4. Odhad počtu vysokých škol vzhledem ke kognitivnímu stylu a hodnotě kotvy

<i>Randomizovaná skupina</i>	<i>Kognitivní styl</i>	<i>Průměr odhadu počtu VŠ</i>	<i>SD</i>	<i>Počet</i>
A (hodnota kotvy 30)	<i>Reflexivní</i>	60,50	14,025	42
	<i>Impulzivní</i>	81,15	25,995	26
	<i>Rychlí-přesní</i>	68,12	20,724	17
	<i>Celkem</i>	68,34	21,459	85
B (hodnota kotvy 90)	<i>Reflexivní</i>	76,73	22,577	33
	<i>Impulzivní</i>	102,82	28,724	33
	<i>Rychlí-přesní</i>	94,14	38,214	14
	<i>Celkem</i>	90,54	30,429	80
Celkem	<i>Reflexivní</i>	67,64	19,878	75
	<i>Impulzivní</i>	93,27	29,397	59
	<i>Rychlí-přesní</i>	79,87	32,174	31
	<i>Celkem</i>	79,10	28,385	165

Tabulka 5. Výsledky post hoc Scheffeho testu rozdílů průměrných odhadů počtu VŠ u jednotlivých kognitivních stylů

(I) Kognitivní styl	(J) Kognitivní styl	Rozdíl průměrných odhadů počtu VŠ (I-J)	SE rozdílu	Sig.	95% konfidenční interval	
					Dolní	Horní
Reflexivní	Impulzivní	-25,63	4,221	0,000	-36,06	-15,20
	Rychlý-přesný	-12,23	5,179	0,064	-25,03	0,57
Impulzivní	Reflexivní	25,63	4,221	0,000	15,20	36,06
	Rychlý-přesný	13,40	5,380	0,048	0,11	26,69
Rychlý-přesný	Reflexivní	12,23	5,179	0,064	-0,57	25,03
	Impulzivní	-13,40	5,380	0,048	-26,69	-0,11

Graf 1. Odhadované marginální průměry odhadu počtu VŠ podle kognitivního stylu a hodnoty kotvící informace



H3: Mezi ženami a muži existuje rozdíl v odhadu počtu vysokých škol.

Při zkoumání rozdílu v odhadu počtu VŠ mezi muži a ženami jsme zkoumaly tyto rozdíly odděleně ve skupině A s nižší hodnotou kotvy (30) a ve skupině B s vyšší kotvící hodnotou (90).

Jelikož výsledek Levenova testu homogenity rozptylů ($F= 0,380$; $p= 0,539$) prokázal stejnou varianci rozptylů u mužů i žen ve skupině s hodnotou kotvy 30, k následné analýze jsme využily nepárového t -testu pro shodné rozptyly (viz tabulka 6, s. 80), jehož výsledek poukázal na neexistenci signifikantního rozdílu v odhadech počtu VŠ u mužů ($M= 64,44$; $SD= 19,044$) a u žen ($M= 70,98$; $SD= 22,984$); $t(90)= -1,473$; $p= 0,144$.

Tabulka 6. Výsledky t -testu nezávislých vzorků mezi muži a ženami v odhadu počtu VŠ v podmínkách nízké kotvy

	t	sv.	p	Rozdíl průměrů	SE rozdílu	95% konfidenční interval	
						Dolní	Horní
Odhad počtu VŠ	-1,473	90	0,144	-6,538	4,438	-15,354	2,278

Rozdíl variance jsme sledovaly také ve skupině B. Zde výsledek Levenova testu homogenity rozptylů rovněž potvrdil jejich stejnost ($F= 1,603$; $p= 0,209$). Následný nepárový t -test shodných rozptylů ukázal, že mezi muži ($M= 93,37$; $SD= 29,187$) a ženami ($M= 92,76$; $SD= 37,229$) ve skupině s vysokou kotvicí hodnotou neexistoval signifikantní rozdíl v odhadu počtu VŠ; $t(90)= 0,084$; $p= 0,933$ (viz tabulka 7).

Tabulka 7. Výsledky t -testu nezávislých vzorků mezi muži a ženami v odhadu počtu VŠ v podmínkách vysoké kotvy

	t	sv.	p	Rozdíl průměrů	SE rozdílu	95% konfidenční interval	
						Dolní	Horní
Odhad počtu VŠ	0,084	90	0,933	0,609	7,232	-13,758	14,976

H4: Mezi studenty sledovaných škol existuje rozdíl v odhadu počtu vysokých škol podle rozdílné kotvicí hodnoty.

Vzhledem k vybraným statistickým metodám jsme zkoumaly rozdíly v odhadech počtu zvlášť pro skupinu A (s nízkou hodnotou kotvy= 30) a pro skupinu B (s vysokou hodnotou kotvy= 90).

K analýze rozdílů odhadů žáků jednotlivých škol ve skupině s hodnotou kotvy 30 (skupina A) jsme využily neparametrického Kruskal-Wallisova testu. Podmínka jeho použití, tedy stejnost rozdělení ve všech skupinách byla splněna, k čemuž jsme využily testu One-way ANOVA ($F(2)= 1,285$; $p= 0,282$). Kruskal-Wallisův test potvrdil rozdíly v odhadu počtu VŠ mezi studenty jednotlivých škol při nízké hodnotě kotvy ($\chi^2(2)= 7,393$; $p= 0,025$). V následné post hoc analýze jsme zjišťovaly, mezi kterými středními školami existoval rozdíl. Mezi odhady gymnazistů ($n= 31$) a studentů soukromé střední odborné školy podnikání ($n= 31$) nebyl nalezen signifikantní rozdíl ($\chi^2(1)= 1,305$; $p= 0,253$), stejně jako mezi gymnazisty a studenty střední odborné školy ($n=30$) ($\chi^2(1)= 2,861$; $p= 0,091$). Statisticky významný rozdíl v odhadech počtu VŠ však byl nalezen mezi studenty soukromé školy podnikání a střední odborné školy ($\chi^2(1)= 6,927$; $p= 0,008$).

Podobně jsme postupovaly i při analýze rozdílů odhadů mezi žáky různých škol ve skupině s vysokou kotvící hodnotou (skupina B, hodnota 90). Test One-Way ANOVA opět potvrdil stejné rozdělení ve všech zkoumaných skupinách ($F(2) = 0,563$; $p = 0,572$). Zde však z následné analýzy neparametrickým Kruskal-Wallisovým testem nevyplynula signifikantní rozdílnost v odhadech žáků gymnázia ($n = 32$), soukromé střední odborné školy podnikání ($n = 30$) a střední odborné školy ($n = 30$); $\chi^2(2) = 2,860$; $p = 0,239$.

H5: Výběr univerzity s jistým či rizikovým přijímacím řízením se významně liší u skupiny s pozitivně rámovanými informacemi a u skupiny s negativně rámovanými informacemi.

V prvním kroku zde bylo potřebné prokázat existenci této chyby rozhodování u adolescentního zkoumaného vzorku celkově. Zjistily jsme, že preference univerzity s rizikovým či jistým přijímacím řízením se v rámci skupiny s negativním zarámováním (A) signifikantně lišila od výběru ve skupině, které byly informace zarámovány pozitivně (skupina B) ($\chi^2(1) = 34,848$; $p < 0,001$).

Jedinci, kteří byli vystaveni pozitivnímu rámování (skupina B) signifikantně častěji vybírali variantu větší jistoty (Univerzita A). Také ve skupině, kde byly informace zarámovány negativně (skupina A) se objevily signifikantní rozdíly v preferenci vybrané varianty. V rámci této skupiny se studenti častěji rozhodovali pro výběr Univerzity B, tedy rizikové varianty. Podrobnější informace uvádíme v tabulce 8.

V situaci pozitivního framingu tedy naši respondenti vykazovali averzi vůči riziku, zatímco u negativního zarámování měli tendenci k reverzi vůči riziku a přikláněli se k variantě větší jistoty.

Tabulka 8. Kontingenční tabulka výběrů rizikové nebo jisté varianty u skupin s odlišným typem rámování

		Vybraná univerzita		Celkem
		A (jistota)	B (riziko)	
Typ rámování (TR)	A (negativní rámování)			
	počet	28	64	92
	% v rámci TR	30,4%	69,6%	100,0%
	adjustovaný reziduál	-5,9	5,9	
	B (pozitivní rámování)			
	počet	68	24	92
	% v rámci TR	73,9%	26,1%	100,0%
	adjustovaný reziduál	5,9	-5,9	
Celkem				
	počet	96	88	184
	% v rámci TR	52,2%	47,8%	100,0%

H6: Jedinci vykazující odlišný kognitivní styl se významně liší v preferenci rizikové nebo jisté varianty.

V předchozí hypotéze jsme potvrdily, že se lišila preference rizikové nebo jisté varianty u skupiny s pozitivním framingem a u skupiny s framingem negativním, a to celkově v rámci našeho výzkumného vzorku. V dalším kroku jsme se rozhodly do zkoumání zapojit i intervenující proměnnou, a to konkrétně kognitivní styl jedince.

Jak jsme již popsaly v teorii, TE-NA-ZO dovoluje zařadit testované jedince do čtyř kategorií: *reflexivní, impulzivní, rychlí-přesní a pomalí-nepřesní*. Poslední kategorie však v našem výzkumném vzorku tvořila natolik malou skupinu, že při statistické analýze nedosahovaly její očekávané četnosti požadované hodnoty, tudíž jsme byly nuceny tuto kategorii z následné analýzy vyloučit. Analyzovaly jsme tedy rozdíly mezi třemi styly – reflexivita, impulzivita a rychlý-přesný.

Zjistily jsme, že reflexivní jedinci ($n = 76$) se signifikantně lišili v preferenci rizikové nebo jisté varianty vzhledem k pozitivnímu/negativnímu zářamování informací ($\chi^2(1) = 9,147$; $p < 0,005$). Ve skupině s pozitivním rámováním (skupina B) preferovali reflexivní jedinci jistější variantu (Univerzita A). Pokud byly informace rámovány negativně (skupina A), reflexivní jedinci preferovali naopak rizikovější variantu.

Vysoce signifikantní odlišnosti v preferenci více rizikové nebo více jisté možnosti z nabízených se projevíly také u impulzivních jedinců ($n = 60$) ve skupinách s pozitivním nebo negativním framingem informací ($\chi^2(1) = 16,876$; $p < 0,001$).

Impulzivní jedinci ve skupině s pozitivně rámovanými informacemi (skupina B) preferovali jistější možnost, tedy Univerzitu A. Pokud byly informace impulzivním jedincům předloženy v negativním rámci (skupina A), vykazovali tyto preference rizikové možnosti.

Jedinci rychlí-přesní ($n = 32$) se rovněž signifikantně lišili v preferenci jisté nebo rizikové univerzity vzhledem k typu rámování ($\chi^2(1) = 8,189$; $p < 0,005$). V situaci pozitivního framingu vykazovali preference jistoty a naopak pokud jim byly informace podány v negativním rámci, preferovali rychlí-přesní jedinci výběr rizikové univerzity.

U všech třech kognitivních stylů, bylo tedy možné vysledovat averzi vůči riziku v situaci pozitivního framingu a tendenci k vyhledávání rizika, pokud se jednalo o negativně zářamované informace. Podobnější informace popisujeme v kontingenční tabulce (tabulka 9, s. 83).

Tabulka 9. Kontingenční tabulka výběrů rizikové nebo jisté varianty u skupin s odlišným typem rámování vzhledem ke kognitivnímu stylu

			Vybraná univerzita		Celkem	
			A (jistota)	B (riziko)		
Rychlý-přesný	Typ rámování (TR)	A (negativní zarámování)	počet	5	12	17
			% v rámci TR	29,4%	70,6%	100,0%
			adjustovaný reziduál	-2,9	2,9	
		B (pozitivní zarámování)	počet	12	3	15
			% v rámci TR	80,0%	20,0%	100,0%
			adjustovaný reziduál	2,9	-2,9	
	Celkem		počet	17	15	32
			% v rámci TR	53,1%	46,9%	100,0%
	Impulzivita	Typ rámování	A (negativní zarámování)	počet	6	20
			% v rámci TR	23,1%	76,9%	100,0%
			adjustovaný reziduál	-4,1	4,1	
		B (pozitivní zarámování)	počet	26	8	34
			% v rámci TR	76,5%	23,5%	100,0%
			adjustovaný reziduál	4,1	-4,1	
Celkem			počet	32	28	60
			% v rámci TR	53,3%	46,7%	100,0%
Reflexivita		Typ rámování	A (negativní zarámování)	počet	15	27
			% v rámci TR	35,7%	64,3%	100,0%
			adjustovaný reziduál	-3,0	3,0	
		B (pozitivní zarámování)	počet	24	10	34
			% v rámci TR	70,6%	29,4%	100,0%
			adjustovaný reziduál	3,0	-3,0	
	Celkem		počet	39	37	76
			% v rámci TR	51,3%	48,7%	100,0%

Zajímalo nás však rovněž i to, zda byly zjištěné rozdíly mezi reflexivními, impulzivními a rychlými-přesnými jedinci statisticky významné. Pro tuto analýzu jsme sledovaly zvláště rozdíly ve skupině s pozitivním rámováním a ve skupině s negativním rámováním. Ve skupině s pozitivně zarámovanými informacemi Pearsonův Chi-kvadrátový test neprokázal signifikantní rozdíly mezi jednotlivými kognitivními styly ($\chi^2(2) = 0,583$; $p = 0,747$), stejně jako nebyly prokázány odlišnosti mezi jednotlivými

kognitivními styly ve výběru varianty jistoty nebo rizika při negativním rámování ($\chi^2(2) = 1,222$; $p = 0,543$).

H7: Ženy a muži se významně liší v preferenci rizikové nebo jisté varianty.

Poté, co jsme prokázaly existenci efektu rámování informací u adolescentního výzkumného vzorku obecně, zajímalo nás také, zda jej bylo možné pozorovat u mužů ($n = 81$) a u žen ($n = 103$) v našem vzorku.

Zjistily jsme, že preference varianty rizika nebo jistoty se vysoce signifikantně lišila u žen v randomizované skupině s pozitivním zarámováním a ve skupině s negativním zarámováním ($\chi^2(1) = 15,237$; $p < 0,001$). Následnou analýzou jsme prokázaly preferenci jistější varianty (Univerzita A) ve skupině s pozitivním rámováním informací (skupina B). Ve skupině s rámováním negativním (skupina A), byla patrná preference rizikovější varianty (Univerzita B). Podrobnější informace uvádíme v tabulce 10 (s. 85).

Také ve zkoumaném vzorku mužů jsme zjistily signifikantní odlišnosti v preferenci jedné z variant ve dvou skupinách s lišícím se rámováním informací. Preferenci jistější varianty (Univerzita A) jsme pozorovaly ve skupině s pozitivním rámováním (skupina B). Zároveň jsme ve skupině s negativně zarámovanými informacemi (skupina A) objevily preferenci rizikovější varianty Univerzita B (viz tabulka 10, s. 85).

Tyto výsledky ukazují, že jak u žen, tak i u mužů se lišily preference jistější nebo rizikovější varianty, pokud jim byly informace předloženy v pozitivním nebo negativním rámci. U obou pohlaví byla patrná averze vůči riziku, pokud byly informace rámovány pozitivně a zároveň risk-seeking v situaci negativního framing.

Následně jsme zkoumaly odlišnosti mezi muži a ženami odděleně podle typu rámování. Pearsonův Chi-kvadrátový test neprokázal odlišnosti mezi muži ($n = 43$) a ženami ($n = 49$) ve výběru rizikové nebo jisté varianty při negativním rámování ($\chi^2(1) = 0,002$; $p = 0,969$). Ve skupině, která byla vystavena pozitivnímu rámování (skupina B), Pearsonův Chi-kvadrátový test rovněž neprokázal odlišnosti ve výběru rizikové a jisté možnosti mezi muži ($n = 38$) a ženami ($n = 54$); $\chi^2(1) = 0,002$; $p = 0,967$.

Tabulka 10. Kontingenční tabulka výběrů rizikové nebo jisté varianty u skupin s odlišným typem rámování vzhledem k pohlaví

			Vybraná univerzita		Celkem
			A (jistota)	B (riziko)	
Muži	A (negativní zarámování)	počet	13	30	43
		% v rámci TR	30,2%	69,8%	100,0%
		adjustovaný reziduál	-3,9	3,9	
	B (pozitivní zarámování)	počet	28	10	38
		% v rámci TR	73,7%	26,3%	100,0%
		adjustovaný reziduál	3,9	-3,9	
	Celkem	počet	41	40	81
		% v rámci TR	50,6%	49,4%	100,0%
Ženy	A (negativní zarámování)	počet	15	34	49
		% v rámci TR	30,6%	69,4%	100,0%
		adjustovaný reziduál	-4,4	4,4	
	B (pozitivní zarámování)	počet	40	14	54
		% v rámci TR	74,1%	25,9%	100,0%
		adjustovaný reziduál	4,4	-4,4	
	Celkem	počet	55	48	103
		% v rámci TR	53,4%	46,6%	100,0%

H8: Studenti tří sledovaných středních škol se významně liší v preferenci rizikové nebo jisté varianty.

Rozhodly jsme se také zjistit, zda se lišili ve výběru variant studenti v rámci tří zkoumaných středních škol. Při zkoumání jsme postupovaly podobně, jako v předchozích hypotézách.

Zjistily jsme vysoce signifikantní odlišnosti ve výběru jistější nebo rizikovější varianty mezi skupinou s pozitivně zarámovanými informacemi a skupinou, u níž byly informace zarámovány negativně, a to jak u studentů gymnázia ($n=63$) ($\chi^2(1)=11,642$; $p=0,001$), tak i u studentů soukromé střední odborné školy podnikání ($n=61$) ($\chi^2(1)=12,721$; $p<0,001$) a studentů střední odborné školy ($n=60$) ($\chi^2(1)=11,279$; $p<0,001$).

U studentů gymnázia, kteří se nacházeli ve skupině s pozitivním zarámováním informací (skupina B), byla zjištěna preference první univerzity z nabízených, tedy možnosti větší jistoty při přijímacích zkouškách. Odlišnosti v preferenci jedné z univerzit

jsme objevily také u skupiny s negativním rámováním přeložených informací (skupina A). Zde byla patrná preference varianty rizikové (Univerzita B) (viz tabulka 11, s. 87).

Podobně i studenti soukromé školy, kteří byli zařazeni do zkoumané skupiny s pozitivně rámovanými informacemi (skupina B), preferovali možnost s větší nabízenou jistotou, tedy Univerzitu A. Ve skupině s negativním rámováním informací (skupina A) se také objevily odlišnosti v preferenci jedné z univerzit, přičemž se větší část studentů přiklonila k výběru rizikovější varianty (Univerzita B) (viz tabulka 11, s. 87).

Podobné výsledky jsme pozorovaly také u studentů střední odborné školy. Zde se rovněž odlišovaly preference jedné z variant u randomizovaných skupin s pozitivním a negativním záramováním informací. Ve skupině s pozitivním rámováním (skupina B), studenti preferovali variantu, u které byla větší jistota, tedy Univerzitu A. Ve druhé skupině, u které byly informace rámovány negativně (skupina A) se prokázala, podobně jako u předchozích škol, preference rizikové možnosti – Univerzita B (viz tabulka 11, s. 87).

V situaci pozitivního framingu, tedy studenti ve všech třech školách preferovali možnost větší jistoty při přijímacích zkouškách. Projevila se tedy u nich averze vůči riziku. Na druhé straně, pokud byly informace záramovány negativně, volili studenti v rámci všech škol spíše riskantnější možnost. Pozorovaly jsme tedy zde naopak reverzi vůči riziku.

V následné analýze jsme zjišťovaly, zda existují rozdíly ve výběru jisté nebo rizikové varianty mezi žáky tří zkoumaných středních škol navzájem. Nejdříve jsme analyzovaly rozdíly při pozitivním framingu, kde Pearsonův Chi-kvadrátový test poukázal na to, že mezi žáky rozdílných středních škol neexistovaly signifikantní rozdíly při výběru rizikové nebo jisté univerzity ($\chi^2(2) = 1,517$; $p = 0,468$).

Také v situaci negativního framingu mezi žáky jednotlivých škol nebyly nalezeny signifikantní odlišnosti ve výběru jisté nebo rizikové univerzity, což dokládá výsledek Pearsonova Chi-kvadrátového testu ($\chi^2(2) = 2,061$; $p = 0,357$).

Tabulka 11. Kontingenční tabulka výběrů rizikové nebo jisté varianty u skupin s odlišným typem rámování vzhledem k navštěvované střední škole²⁶

			Vybraná univerzita		Celkem	
			A (jistota)	B (riziko)		
GYM	Typ rámování (TR)	A (negativní zarámování)	počet	8	23	31
			% v rámci TR	25,8%	74,2%	100,0%
			adjustovaný reziduál	-3,4	3,4	
		B (pozitivní zarámování)	počet	22	10	32
			% v rámci TR	68,8%	31,3%	100,0%
			adjustovaný reziduál	3,4	-3,4	
	Celkem	počet	30	33	63	
		% v rámci TR	47,6%	52,4%	100,0%	
	SSOŠP	Typ rámování	A (negativní zarámování)	počet	12	19
% v rámci TR				38,7%	61,3%	100,0%
adjustovaný reziduál				-3,6	3,6	
B (pozitivní zarámování)			počet	25	5	30
			% v rámci TR	83,3%	16,7%	100,0%
			adjustovaný reziduál	3,6	-3,6	
Celkem		počet	37	24	61	
		% v rámci TR	60,7%	39,3%	100,0%	
SOŠ		Typ rámování	A (negativní zarámování)	počet	8	22
	% v rámci TR			26,7%	73,3%	100,0%
	adjustovaný reziduál			-3,4	3,4	
	B (pozitivní zarámování)		počet	21	9	30
			% v rámci TR	70,0%	30,0%	100,0%
			adjustovaný reziduál	3,4	-3,4	
	Celkem	počet	29	31	60	
		% v rámci TR	48,3%	51,7%	100,0%	

²⁶ GYM = Gymnázium L. Novomeského; SSOŠP = Súkromná stredná odborná škola podnikania ;
SOŠ = Stredná odborná škola Senica.

8 DISKUSE

V této části práce se budeme věnovat interpretaci výsledků našeho zkoumání. Nejprve srovnáme získané výsledky s dřívějším zkoumáním v této oblasti, následně se budeme věnovat omezením a limitům našeho výzkumu a v závěru pojednáme také o možnostech dalšího zkoumání v této oblasti. Rády bychom na tomto místě uvedly, že zkoumání vlivu kognitivních stylů na rozhodování u adolescentů se dosud věnovalo pouze malé množství výzkumů, přičemž nejčastěji byli do zkoumání zahrnuti zejména mladší adolescenti.

Jak jsme již uvedly v teoretické části práce, rozhodování představuje komplexní proces, jež je ovlivněn velkým množstvím faktorů a může být zatížen řadou chyb, kterým je mnohdy náročné se vyhnout nebo si je uvědomit. Jedním z těchto faktorů je také kognitivní styl jedince, jelikož představuje individuální způsob vnímání, přijímání a následného zpracování informací, které má jedinec k dispozici, jakožto i jejich uskládění a další využívání (Kogan, 1971; Průcha & Veteška, 2012). Ke zkoumání jsme si z více než 40 popsaných kognitivních stylů (Keefe, 1988) vybraly kognitivní styl reflexivita a impulzivita, přičemž jsme sledovaly tyto charakteristiky a jejich vztah k chybám rozhodování u starších adolescentů. Jak jsme již uvedly, rozhodování prostupuje životem každého člověka, avšak v období adolescence je jedinec nucen učinit několik zásadních rozhodnutí, které mohou následně ovlivnit celý jeho další život. Jedním z těchto rozhodnutí je výběr vysoké školy. Na jednu stranu jsou jedinci v průběhu adolescence již schopni zvažovat všechny aktuální možnosti a varianty řešení problémů (Macek, 2003), avšak přítomnost radikalismu v jejich myšlení (Šimíčková-Čížková, 2004), vliv vrstevníků (Albert, Chein & Steinberg, 2013) a zvýšená tendence riskovat (Albert, Chein & Steinberg, 2013; Steinberg, 2011), mohou vést u této věkové skupiny k chybným rozhodnutím.

Námi prezentovaný výzkum se zabýval chybami rozhodování u starších adolescentů a vlivem intervenujících proměnných, mezi které jsme zařadily i kognitivní styl reflexivity a impulzivity měřený testem TE-NA-ZO.

Ještě než přistoupíme ke shrnutí hlavních výsledků empirické části práce, velmi stručně porovnáme námi zjištěná zastoupení jednotlivých kognitivních stylů – reflexivní, impulzivní, pomalý-nepřesný a rychlý-přesný s výskytem v jiných studiích. V našem výzkumném vzorku jsme našly podobná zastoupení jako samotní autoři testu TE-NA-ZO, kteří uvádějí, že přibližně dvě třetiny jedinců lze klasifikovat jako reflexivní nebo impulzivní (Müllner et al., 1986). V našem vzorku méně než jednu třetinu zkoumaných

subjektů bylo možné zařadit mezi rychlé-přesné a pomalé-nepřesné a více než dvě třetiny vzorku tvořili reflexivní a impulzivní jedinci.

Několik výzkumných studií (Chamorro et al., 2012; Rastegar & Honarmand, 2016) uvádí, že kognitivní styl impulzivity lze nalézt častěji u mužů, naopak studie Haghighiové, Ghanavatiho a Rahimiho (2015) i Messera (1976) nepotvrdila rozdíly v reflexivitě/impulzivitě u mužů a žen. V našem výzkumném vzorku jsme nenalezly významné rozdíly mezi ženami a muži v reflexivitě/impulzivitě ani u kognitivního stylu rychlý-přesný. Styl „pomalý-nepřesný“ byl však v našem vzorku častěji nalézán u mužů než u žen. Nepotvrdily jsme tedy rozdíl v zastoupení reflexivity/impulzivity u žen a u mužů, nalezly jsme však rozdíl v kategorii „pomalý-nepřesný“.

Nyní již podrobněji k hlavním zjištěním empirické části této práce. V první experimentální situaci jsme se věnovaly zkoumání vlivu ukotvení informací na odhad počtu vysokých škol v ČR a SR u studentů maturitních ročníků tří středních škol. Prokázaly jsme existenci vlivu kotvící informace na tento odhad u zkoumaného vzorku celkově, přičemž nízká hodnota kotvy byla spojena s nižším odhadem počtu VŠ a vysoká kotvící hodnota zase s odhadem vyšším. Potvrdily jsme tak neochotu jedinců vzdalovat se při svých odhadech od počáteční hodnoty, tedy zkreslení v podobě nedostatečného přizpůsobení, jak jej popisují Epley a Gilovich (2006) a také Tversky a Kahneman (1974), kteří tento jev prozkoumaly a popsaly jako první. Potvrdily jsme tím také závěry výzkumů Smitha (1999), podle kterého u dětí, adolescentů a dospělých není rozdíl ve využívání této heuristiky ani ve správnosti či přesnosti subjektivních odhadů těchto skupin. Dále jsme se zaměřily na existenci této chyby rozhodování u jedinců, kteří vykazují odlišný kognitivní styl. Z analýzy jsme vyloučily jedince pomalé-nepřesné, z důvodu jejich nedostatečného počtu. Vliv hodnoty kotvy na odhady počtu VŠ jsme prokázaly u reflexivních, impulzivních i rychlých-přesných jedinců. Zároveň jsme zjistily, že impulzivní jedinci v porovnání s reflexivními odhadují počet VŠ jako vyšší a to jak v situaci nižší kotvy, tak i v situaci vyšší kotvy. Tyto rozdíly mohou vyplývat z charakteristik impulzivních a reflexivních jedinců – impulzivní jedinci vykazují tendenci reagovat rychle a bez dostatečné předchozí rozvahy, přičemž neberou zřetel na správnost či přesnost vybraného řešení. Na druhou stranu reflexivní jedinci vykazují tendenci zaměřovat se na přesnost svého rozhodnutí, přičemž podrobně analyzují problémovou situaci (Kagan, 1966). Rozdíly mezi reflexivními nebo impulzivními jedinci a rychlými-přesnými prokázány nebyly. Vliv kotvící informace na následný odhad jsme prokázaly u obou pohlaví, přičemž

mezi ženami a muži v našem výzkumném souboru nebyl prokázán rozdíl v podléhání této chybě v rozhodování. Při zkoumání rozdílů v odhadech mezi studenty jednotlivých středních škol jsme našly rozdíl mezi studenty střední odborné školy a soukromé střední odborné školy podnikání v podmínkách nízké kotvící hodnoty. Odborné zdroje však neposkytují odpověď na otázku původu těchto rozdílů. Odpověď by mohla přinést další analýza zastoupení kognitivních stylů mezi studentkami a studenty těchto zkoumaných škol v kontextu odlišných kotvících hodnot. Mezi studenty gymnázia, soukromé střední školy a střední odborné školy jsme však ve skupině s vyšší hodnotou kotvy rozdílů v odhadech počtu VŠ nenalezly.

Druhým jevem, který se objevuje v rozhodování a na který jsme se v našem výzkumu zaměřily, byl efekt zarámování informací a jeho vliv na výběr rizikové nebo jisté možnosti. Existenci tohoto jevu jsme potvrdily v rámci našeho výzkumného souboru obecně, výsledky tedy byly srovnatelné s dalšími zahraničními studiemi (Druckman, 2001; Tversky & Kahneman, 1981). V situaci pozitivního zarámování informací naši respondenti vykazovali averzi vůči riziku, zatímco u negativního zarámování měli tendenci k reverzi vůči riziku (přikláněli se tedy k variantě většího rizika). Naše výsledky se shodují s výsledky původního experimentu Tverskeho a Kahnemana (1981) – Asijské nemoci. V situaci pozitivního zarámování informací se v jejich výzkumu přiklonilo k jisté variantě 72% zkoumaných subjektů, v našem výzkumu to bylo přibližně 74%. V experimentu Druckmana (2001) byla tato hodnota nižší – přibližně 68%. V situaci negativního framingu se respondenti v originální studii (Tversky & Kahneman, 1981) přikláněli k rizikové variantě v 78% případů, ve studii Druckmana (2001) to bylo 77%. V našem případě se jednalo přibližně o 70%. Výzkum mladších adolescentů (Reyna & Ellis, 1994) poukázal na tendenci těchto jedinců preferovat rizikovou variantu u obou typů rámování. Tato zjištění jsou v rozporu s našimi výsledky. Důvodem je však rozdíl mezi mladšími adolescenty v původní studii a staršími adolescenty v našem výzkumném souboru, jelikož jak uvádí Reynová a Farley (2006), vliv zarámování informací na výběr rizikové nebo jisté varianty se s věkem stává silnější. Vliv zde má také zvyšující se povědomí o možných rizicích a zvažování následků, které se stává důslednější ve střední a pozdní adolescenci (Macek, 2003). Jelikož dotazování v našem výzkumu probíhalo hromadně vždy v rámci jedné školní třídy, měli by adolescenti podle studií (Albert, Chein & Steinberg, 2013; Steinberg & Monahan, 2007) vlivem přítomnosti vrstevníků vykazovat tendenci častěji riskovat, což se však v našem výzkumu nepotvrdilo. Důvodem je zejména vyšší věk adolescentů, kteří

v našem výzkumném vzorku již překročili věkovou hranici dospělosti, ve které podle srovnávací studie (Albert, Chein & Steinberg, 2013) již přítomnost vrstevníků nehraje při preferenci rizika roli. Jelikož byly experimentální situace předloženy slovenským studentům v češtině (tedy v cizím jazyce), předpokládaly jsme menší podléhání této chybě v rozhodování, a to na základě výsledků zahraniční studie (Keysar, Hayakawa & An, 2012). Naše výsledky však tento předpoklad nepotvrdily. Důvodem byla nejspíše detailní znalost a užívání českého jazyka mezi studenty zkoumaných středních škol, které se nacházejí v pohraniční oblasti mezi Českou a Slovenskou republikou. Při zkoumání u nich tedy nedošlo k redukci emoční odezvy při zkoumání vlivu efektu záramování – tato redukce se objevuje při prezentaci informací (pozitivně či negativně záramovaných) v cizím jazyce (Keysar, Hayakawa & An, 2012). Při zjišťování existence této rozhodovací chyby v jednotlivých kognitivních stylech jsme z analýzy vyloučily jedince pomalě-nepřesné z důvodu jejich nedostatečného zastoupení ve výzkumném souboru. Potvrdily jsme averzi vůči riziku v situaci pozitivního framingu a reverzi vůči riziku v situaci negativního rámování u studentů ve všech třech kategoriích kognitivního stylu. Mezi těmito styly nebyl nalezen rozdíl ve výběru rizikové/jisté varianty při pozitivním/negativním rámováním. Tato zjištění jsou v rozporu s výše uvedenou studií Reynové a Ellise (1994), rovněž však odlišnosti našich výsledků lze vysvětlit charakteristikami uvažování starších adolescentů, které uvádí Macek (2003) a obecně silnějším působením efektu záramování v pozdní adolescenci (Reyna & Farley, 2006). Vliv efektu záramování na výběr rizikové/jisté varianty jsme prokázaly i u obou pohlaví – u žen i u mužů byla patrná averze vůči riziku za situace pozitivního rámování a preference rizikové varianty, pokud byly informace rámovány negativně. Neprokázaly jsme však odlišnosti mezi ženami a muži. Podobně jsme zjistily, že lze efekt záramování vysledovat i v rámci jednotlivých zkoumaných středních škol, přičemž jsme opět nenalezly mezi těmito školami rozdíly.

Námi prezentovaná studie má však také několik omezení, ke kterým se v této části diskuse vyjádříme.

První omezení vyplývá ze samotného složení výzkumného souboru, jelikož výběr do něj byl účelový a vycházel z dobrovolnosti. Nejedná se tedy o reprezentativní výběr z populace, tudíž není možné naše výsledky zobecňovat na celou populaci. Také výběr samotných středních škol není reprezentativní, jelikož do výzkumu byly zahrnuty pouze tři typy středních škol. Celkový počet 184 studentů je sice poměrně vysoký, nicméně

vzhledem k velkým rozdílům v zastoupení jednotlivých kognitivních stylů v populaci nedokázal zabránit problému s nedostatečnou velikostí souboru studentů s kognitivním stylem „pomalý-nepřesný“, který musel být z analýz vyčleněn.

Metodologická úskalí může přinášet také nestejnost podmínek testování v rámci jednotlivých škol. Snažily jsme se vytvořit stejné podmínky pro všechny zkoumané subjekty, avšak ovlivnění některých vnějších faktorů nebylo v našich možnostech. Jednalo se například o fyzikální podmínky (míra hluku při testování, prostorové dispozice testovacích místností) nebo o nestejnost administrátorů v jednotlivých školách (4 administrátoři se účastnili testování na všech školách a zároveň se k nim v jednotlivých středních školách přidali vždy tři další z řad studentů mladších ročníků). Snažily jsme se rovněž zabránit tomu, aby si studenti mezi sebou referovali o obsahu a způsobu testování, nelze však dokázat, že tomu tak nebylo.

Určité limitace naší práce vyplývají i ze zvolených statistických metod, které jsme využily pro následnou analýzu získaných dat. Zde jsme využívaly zejména univariačních metod a zkoumaly jsme vliv intervenujících proměnných zvláště pro jednotlivé skupiny (podle typu rámování – pozitivní/negativní a podle hodnoty kotvy – nízká/vysoká). Jsme si vědomy omezení, které tyto metody přinášejí, a zároveň si uvědomujeme možnost využít více multivariačních metod (například logistická regrese, vícečetné kontingenční tabulky apod.), které by nám dovolily zkoumat efekty několika proměnných najednou. Tyto metody bychom rády využily v rámci navazující vědecké práce (rigorózní řízení, postgraduální studium). Jak jsme již uvedly výše, také velikost výzkumného souboru by bylo vhodné rozšířit – při analyzování chyb rozhodování u jednotlivých kognitivních stylů jsme byly nuceny vyloučit jedince pomalé-nepřesné, jelikož jejich počet nedovoloval použít vybrané statistické metody.

V našem výzkumu jsme se zaměřily pouze na kognitivní styl reflexivity a impulzivitu, nicméně lze nalézt vztah těchto kognitivních stylů s kognitivními styly závislost a nezávislost na poli (Riding & Cheema, 1991). Pravděpodobně bychom podobný efekt, na který jsme narazily v našich experimentálních situacích, mohly očekávat i u jedinců závislých/nezavislých na poli.

Omezení v interpretaci získaných výsledků vyplývají také z nedostatku empirických studií, se kterými bychom tyto výsledky mohly srovnat, jelikož v období adolescence se tyto výzkumy soustřeďují z větší části na její časnou fázi. Adolescentní období však představuje poměrně široké věkové rozpětí, a jak jsme uvedly v části

věnované tomuto vývojovému období (kapitola 4), dochází zde k velkým změnám v kognitivní, emoční i sociální oblasti a změnami prochází také proces rozhodování i vývoj v rámci impulzivního a reflexivního stylu.

Navzdory prezentovaným omezením a limitům se domníváme, že práce je přínosná zejména v prokázání existence vybraných chyb v rozhodování napříč různými skupinami jedinců (podle kognitivních stylů, podle pohlaví i podle studované střední školy). Naše výsledky však také poukázaly, že mezi impulzivními a reflexivními jedinci nemusí být vždy přítomné rozdíly v rozhodování, které bychom z jejich definice předpokládaly.

Na tomto místě bychom se rády zamyslely také nad dalšími možnostmi zkoumání v této oblasti. Jak jsme uvedly výše, získaná data lze analyzovat pomocí multivariačních statistických metod. Rovněž je potřebné v dalším zkoumání rozšířit výzkumný soubor o další studenty, abychom dosáhly dostatečného zastoupení ve všech kognitivních stylech (reflexivní, impulzivní, pomalý-nepřesný, rychlý-přesný). Zároveň by bylo zajímavé zapojit do dalšího zkoumání i jiné kognitivní styly (např. závislost/nezávislost na poli, a to z důvodů, které jsme uvedly výše), případně zahrnout do testování i vybrané osobnostní charakteristiky, které (jak uvádíme v kapitole 1.5.4.) ovlivňují rozhodování. Jak uvádí Smith (1999), zkoumání heuristik a zkreslení v období dětství a adolescence stále není na dostatečné úrovni, tudíž by stálo za zvážení zahrnout do dalšího zkoumání i jiné rozhodovací chyby, případně rozšířit výzkumný soubor o skupinu dětí v mladším věku, díky čemuž bychom mohly tyto věkové kategorie mezi sebou srovnávat a případně blíže popsat vliv věku na podléhání vybraným chybám v rozhodování.

9 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat vliv kognitivních stylů na rozhodování. Z hlediska struktury se práce dělí na dvě části. V úvodní teoretické části se zaměřujeme na rozhodování, předkládáme jeho definici a teorie, dále pojednáváme o struktuře a faktorech, které rozhodování ovlivňují, jakožto i na rozhodovací pravidla a poruchy rozhodování. Zároveň se v teoretické části zaměřujeme na kognitivní styly. Ty definujeme a čtenáři předkládáme možnosti jejich klasifikace, přičemž se blíže zaměřujeme na několik vybraných. Dále pak pojednáváme o vztahu kognitivních stylů a rozhodování. V závěru teoretické části se zaměřujeme na období adolescence, popisujeme specifika kognitivního a emočního vývoje, jakožto i rozhodování adolescentů. V empirické části práce bylo cílem zjistit, zda a v jaké míře se objevují chyby v rozhodování mezi staršími adolescenty a jak je ovlivňují intervenující proměnné – kognitivní styl, pohlaví a navštěvovaná střední škola. Výzkumný soubor tvořilo 184 maturantů ze třech středních škol ve městě Senica. K exploraci kognitivních stylů bylo využito testu TE-NA-ZO, zároveň jsme ve dvou experimentálních situacích zkoumaly postupně efekt zarámování a efekt ukotvení a přizpůsobení. Potvrdily jsme přítomnost obou chyb v rozhodování u našeho výzkumného vzorku celkově i u dílčích skupin (podle kognitivního stylu, podle pohlaví i navštěvované střední školy), nenalezly jsme však významné rozdíly mezi skupinami navzájem.

Tato práce je standardně rozdělena na dvě části – teoretickou a empirickou. V teoretické části práce jsme se zabývali postupně rozhodováním, předložily jsme několik definic a teorií, které se zaměřují na jeho deskripci, přičemž jsme dále popsaly strukturu rozhodování a rozhodovací styly. Následně jsme se zaměřily na faktory, které mohou mít na rozhodování vliv. Zde jsme také pojednaly o chybách, které mohou rozhodování provázet a ovlivňovat. V závěru části věnované rozhodování jsme popsaly pravidla pro rozhodování a poruchy v oblasti rozhodování. Další oblastí, na kterou jsme se v teoretické části zaměřily, byl kognitivní styl. Nejdříve jsme jej definovaly a vymezily vůči jiným kognitivním charakteristikám, následně jsme se zaměřily na možnosti klasifikace kognitivních stylů a vybrané kognitivní styly jsme popsaly podrobněji, přičemž jsme v rámci kognitivního stylu „reflexivita a impulzivita“ pojednaly rovněž o možnostech jeho měření, jelikož tvoří podstatnou část našeho empirického zkoumání. Zároveň jsme se snažily vymezit vztah kognitivních stylů a rozhodování a zároveň jsme se blíže zaměřily na období adolescence, na specifika kognitivního a emocionálního vývoje adolescentů a také na oblast rozhodování v tomto věku.

V empirické části jsme si kladly za cíl prozkoumat vztah kognitivních stylů a rozhodování. Zajímalo nás, zda a v jaké míře se u adolescentů objevují vybrané chyby v rozhodování a jak je ovlivňují vybrané proměnné – kognitivní styl, pohlaví jedince a navštěvovaná střední škola. Výzkum, jehož se zúčastnilo 184 studentů ze třech středních škol ve městě Senica, se v rámci dvou experimentálních situací zaměřoval na chyby rozhodování vycházející z efektu zarámování a efektu zakotvení a přizpůsobení. Nejprve jsme se zaměřily na zjištění přítomnosti těchto fenoménů v rozhodování našeho výzkumného vzorku obecně. Dále jsme do zkoumání postupně zahrnuly jednotlivé intervenující proměnné a sledovaly jsme, zda je možné mezi skupinami jedinců (vzhledem k těmto proměnným) nalézt rozdíly v míře podléhání těmto chybám.

V naší práci se snažíme zejména o rozšíření empirických poznatků o výskytu chyb rozhodování u starších adolescentů, jelikož jak jsme uvedly na několika místech práce, chybí v tomto věkovém období systematictější zkoumání vlivu kognitivních stylů na rozhodování, i když jsou jedinci v tomto věku nuceni tvořit rozhodnutí, které ovlivňují jejich další směřování, jako je například výběr vysoké školy.

Podařilo se nám prokázat výskyt vybraných chyb v rozhodování v rámci našeho výzkumného souboru i v rámci jednotlivých skupin podle kognitivního stylu, pohlaví a navštěvované střední školy. Nepodařilo se nám však prokázat vliv jednotlivých intervenujících proměnných na míru podléhání těmto chybám v rozhodování, pouze v jednom případě efektu zakotvení jsme našly rozdíly mezi reflexivními a impulzivními jedinci. Přesto věříme, že zahrnutí multivariačních statistických metod by mohlo odhalit případné další rozdíly mezi skupinami jedinců. Naše práce tedy představuje jistou základnu, na které by bylo možné rozšířit poznatky o vlivu kognitivních stylů a dalších proměnných na rozhodování. Zároveň považujeme práci za přínosnou pro každého rozhodujícího se jedince, jelikož dovoluje uvědomit si komplexnost procesu rozhodování a zaměřit se na faktory, které si běžně lidé neuvědomují, ale které mohou zásadně ovlivnit výsledná rozhodnutí.

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Albert, D., Chein, J., & Steinberg, L. (2013). The Teenage Brain: Peer Influences on Adolescent Decision Making. *Current Directions in Psychological Science*, 22(2), 114-120.

Albert, D., & Steinberg, L. (2011). Judgment and Decision Making in Adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 211-224.

Allinson, C. W., & Hayes, J. (1996). The Cognitive Style Index: A Measure of Intuition-Analysis for Organizational Research. *Journal of Management Studies*, 33(1), 119–135.

Alloy, L. B., Abramson, L. Y., Whitehouse, W. G., Hogan, M. E., Tashman, N. A., Steinberg, D. L., Rose, D. T., & Donovan, P. (1999). Depressogenic cognitive styles: Predictive validity, information processing and personality characteristics, and developmental origins. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 503–531.

Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.

Al-Omari, A. A. (2013). The Relationship between Decision Making Styles and Leadership Styles among Public Schools Principals. *International Education Studies*, 6(7), 100-110.

Anderson, J. (1988). Cognitive styles and multicultural populations. *Journal of Teacher Education*, 39(1), 2-9.

Ariely, D. (2008). *Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions*. New York, NY: HarperCollinsPublishers.

Arkes, H. R., & Blumer, C. (1985). The Psychology of Sunk Cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(1), 124-140.

Armstrong, S. J., Cools, E., & Sadler-Smith, E. (2012). Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research. *International Journal of Management Reviews*, 14(3), 238-262.

Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). Cognitive Styles: Some Information and Implications for Instructional Design. *Educational communication & Technology*, 26(4), 337-354.

Báčová, V. (Ed.). (2012). *Rozhodovanie a usudzovanie III. Aspekty, javy, aplikácie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.

Baláž, V. (2010). Prospektová teória a jej miesto v ekonomickom myslení. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie. Pohľady psychológie a ekonómie I.* (88-132). Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.

Barberis, N. C. (2013). Thirty Years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 173-96.

Baron, J. (2007). *Thinking and Deciding*. (4th ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Bashir, T., Shafi, S., Ahmed, H. R., Jahangir, S., Saeed, H., & Zaigham, S. (2013). Impact of Cognitive and Decision Making Style on Resilience: An Exploratory Study. *European Journal of Business and Management*, 5(29), 92-107.

Bavoľár, J., & Orosová, O. (2015). Decision-making styles and their associations with decision-making competencies and mental health. *Judgment and Decision Making*, 10(1), 115-122.

Bazanis, E., Rogers, R. D., Downson, J. H., Taylor, F., Meux, C., Nevinson-Andrews, D., Taylor, C., Robins, T. W., & Sahakian, B. J. (2002). Neurocognitive deficits in decision-

making and planning of patients with DSM-III-R borderline personality disorder. *Psychological Medicine*, 32(8), 1395-1405.

Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition*, 55(1), 30-40.

Bieri, J. (1955). Cognitive complexity-simplicity and predictive behavior. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51(2), 263-268.

Blažek, L. (2011). *Management. Organizování, rozhodování, ovlivňování*. Praha: Grada Publishing.

Block, J., Block, J. H., Harrington, D. H. (1972). Some Misgivings About the Matching Familiar Figures Test as a Measure of Reflection-Impulsivity. *Developmental Psychology*, 10(5), 611-632.

Buttner, E. H., Gyskiewicz, N., & Hidore, S. C. (1999). The Relationship between Styles of Creativity and Managerial Skills Assessment. *British Journal of Management*, 10(3), 228-238.

Carlson, R. (1980). Studies of Jungian typology: II. Representations of the personal world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(5), 801-810.

Cejthamr, V., & Dědina, J. (2010). *Management a organizační chování*. Praha: Grada Publishing.

Croson, R., & Sundali, J. (2005). The Gambler's Fallacy and the Hot Hand: Empirical Data from Casinos. *The Journal of Risk and Uncertainty*, 30(3), 195-209.

Daft, R. L., & Marcic, D. (2009). *Understanding Management, Sixth Edition*. Mason: South-Western Cengage Learning.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Avon Books.

Davis, J. A. (1981). A Theory of Happiness. *American Philosophical Quarterly*, 18(2), 305-317.

Deniz, M. E. (2006). The relationships among coping with stress, life satisfaction, decision-making styles and decision self-esteem: An investigation with Turkish university students. *Social Behavior and Personality*, 34(9), 1161–1170.

DeVito, A. J. (1985). Review of the Myers-Briggs Type Indicator. In J. V. Mitchell, Jr. (Ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (1030-1032). Lincoln: University of Nebraska Press.

Dickman, S. J. (1990). Functional and Dysfunctional Impulsivity: Personality and Cognitive Correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95-102.

Dostál, P., Rajs, K., & Sojka, Z. (2005). *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. Praha: Grada Publishing.

Druckman, J. N. (2001). Evaluating framing effects. *Journal of Economic Psychology*, 22, 91-101.

Eccles, J. S., Wigfield, A. & Byrnes, J. (2003). Cognitive Development in Adolescence. In I. B. Weiner (Ed.), *Handbook of Psychology* (325-350). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Ellis, R. (2008). *The study of second language acquisition* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.

Ellsberg, D. (1961). Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643-669.

Englich, B., Mussweiler, T., & Strack, F. (2006). Playing Dice With Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts' Judicial Decision Making. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 32(2), 188-200.

Epley, N., & Gilovich, T. (2006). The Anchoring-and-Adjustment Heuristic: Why the Adjustments Are Insufficient. *Psychological Science*, 17(4), 311-318.

Eroglu, C., & Croxton, K. L. (2010). Biases in judgmental adjustments of statistical forecasts: The role of individual differences. *International Journal of Forecasting*, 26(1), 116-133.

Eska, B., & Black, K. N. (1971). Conceptual tempo in young grade-schoolchildren. *Child Development*, 42(2), 505-516.

Fields, S. A., Sabet, M. & Reynolds, B. (2013). Dimensions of impulsive behavior in obese, overweight, and healthy-weight adolescents. *Appetite*, 70, 60-66.

Fishburn, P. C. (1974). Lexicographic orders, utilities and decision rules: a survey. *Management Science*, 20(11), 1442-1471.

Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein S. (1977). Knowing with Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(4), 552-564.

Gao, J., Zhang, Ch., Wang, K., & Ba, S. (2012). Understanding online purchase decision making: The effects of unconscious thought, information quality, and information quantity. *Decision Support Systems*, 53(4), 772-781.

Gelatt, H. B. (1962). Decision making: A conceptual frame of reference for counseling. *Journal of Counseling Psychology*, 9(3), 240-245.

Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14(8), 469-479.

- Haaland, V., & Landrø, N. (2007). Decision making as measured with the Iowa Gambling Task in patients with borderline personality disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(4), 699-703.
- Haghighi, M., Ghanavati, M., & Rahimi, A. (2015). The Role of Gender Differences in the Cognitive Style of Impulsivity/Reflectivity and EFL Success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 192, 467-474.
- Hanfmann, E. A. (1941). A study of personal patterns in an intellectual performance. *Character and Personality*, 9(4), 315–325.
- Harrison, Y., & Horne, J. A. (1999). One Night of Sleep Loss Impairs Innovative Thinking and Flexible Decision Making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 78(2), 128-145.
- Henderson, J. C., & Nutt, P. C. (1980). The Influence of Decision Style on Decision Making Behavior. *Management Science*, 26(4), 371–386.
- Hepler, T. J. (2015). Decision-making in Sport under Mental and Physical Stress. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, 3(4), 79-83.
- Hlad'o, P. (2012). *Profesní orientace adolescentů: Poznatky z teorií a výzkumů*. Brno: Konvoj.
- Holzman, P. S., & Gardner, R. W. (1960). Leveling-Sharpening and Memory Organization. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61(2), 176-180.
- Holzman, P. S., & Klein, G. S. (1954) Cognitive system-principles of leveling and sharpening: Individual differences in visual assimilation effects in visual time-error. *The Journal of Psychology*, 37, 105-122.
- Hudson, L. (1966). *Contrary Imaginations*. London: Methuen.

Hunt, R. G., Krzystofiak, F. J., Meindl, J. R., & Yousry, A. M. (1989). Cognitive style and decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 44(3), 436-453.

Hunter, G., & Barge, S. (2012). Anchoring and Adjusting in Questionnaire Responses. *Basic and Applied Social Psychology*, 34(5), 417-433.

Chamorro, J., Bernardi, S., Potenza, M. N., Grant, J. E., Marsh, R., Wang, S., & Blanco, C. (2012). Impulsivity in the general population: A national study. *Journal of Psychiatric Research*, 46(8), 994-1001.

Chapman, L. J., & Chapman, J. P. (1967). Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic Observations. *Journal of Abnormal Psychology*, 72(3), 193-204.

Chengalur-Smith, I. N., Ballou, D. P., & Pazer, H. L. (1999). The Impact of Data Quality Information on Decision Making: An Exploratory Analysis. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 11(6), 853-864.

Chien Y.-W., Wegener, D. T., Petty, R. E., & Hsiao C.-C. (2014). The Flexible Correction Model: Bias Correction Guided by Naive Theories of Bias. *Social and Personality Psychology Compass*, 8(6), 275-286.

Christensen-Szalanski, J. J. (1980). A further examination of the selection of problem-solving strategies: The effects of deadlines and analytic aptitudes. *Organizational Behavior and Human Performance*, 25(1), 107-122.

Janošová, P. (2008). *Dívčí a chlapecká identita. Vývoj a úskalí*. Praha: Grada Publishing.

Jung, C. G. (1971). *Psychological Types*. Princeton: Princeton University Press.

Jung, W., Olfman, L., Ryan, T., & Park, Y.-T. (2005). An Experimental Study of the Effects of Representational Data Quality on Decision Performance. *AMCIS 2005*

Proceedings. Article 120. Retrieved from
<http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1819&context=amcis2005>

Kadane, J. B. (1992). Healthy scepticism as an expected-utility explanation of the phenomena of Allais and Ellsberg. *Theory and Decision*, 32(1), 57-64.

Kagan, J. (1966). Reflection-Impulsivity: The Generality and Dynamics of Conceptual Tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17-24.

Kagan, J., Pearson, L., & Welch, L. (1966). Conceptual impulsivity and inductive reasoning. *Child Development*, 37 (3), 583-594.

Kagan, J., Rosman, B. L., Day, D., Albert, J. & Philips, W. (1964). Information processing in the child: significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs: General and Applied*, 78(1), 1-37.

Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Eds.). (1982). *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.

Keating, D. P. (1990). Adolescent thinking. In S. S. Feldman & G. R. Elliott (Eds.), *At the threshold: The developing adolescent* (54-89). Cambridge: Harvard University Press.

Keefe, J. W. (1988). Development of the NASSP learning style profile. In J. W. Keefe (Ed.), *Profiling and utilizing learning style* (1-28). Reston: National Association of Secondary School Principals.

Keinan, G. (1987). Decision Making Under Stress: Scanning of Alternatives Under Controllable and Uncontrollable Threats. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(3), 639-644.

Keller, J., & Ripoll, H. (2001). Reflective-impulsive style and conceptual tempo in a gross-motor task. *Perceptual and Motor Skills*, 92(3), 739-749.

Keller, K. L., & Staelin, R. (1987). Effects of Quality and Quantity of Information on Decision Effectiveness. *Journal of Consumer Research*, 14(2), 200-213.

Kerstholt, J. H. (1995). Decision making in a dynamic situation: The effect of false alarms and time pressure. *Journal of Behavioral Decision Making*, 8(3), 181-200.

Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The Foreign-Language Effect: Thinking in a Foreign Tongue Reduces Decision Biases. *Psychological Science*, 23(6), 661-668.

Khatri, N., & Ng, H. A. (2000). The Role of Intuition in Strategic Decision Making. *Human Relations*, 53(1), 57-86.

Killgore, W. D., Balkin, T. J., & Wesensten, N. J. (2006). Impaired Decision Making Following 49 h of Sleep Deprivation. *Journal of sleep research*, 15(1), 7-13.

Kirby, L. K. (1997). Introduction. Psychological type and the Myers-Briggs Type Indicator. In C. Fitzgerald & L. K. Kirby (Eds.), *Developing Leaders, Research and Applications in Psychological Type and Leadership Development* (3-31). California: Palo Alto.

Kirton, M. (1976). Adaptors and Innovators: A Description and Measure. *Journal of Applied Psychology*, 61(5), 622-629.

Klein, G. S. (1951). A personal world through perception. In R. R. Blake & G. V. Ramsey (Eds.), *Perception: An approach to personality* (328-355). New York: The Ronald Press Company.

Kogan, N. (1971). Educational Implications of Cognitive Styles. In G. S. Lesser (Ed.), *Psychology and Educational Practice* (242-292). Glenview: Scott Foresman.

Koppel, J., & Berntsen, D. (2014). Does everything happen when you are young? Introducing the Youth Bias. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 67(3), 417-423.

Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style. *Psychological Bulletin*, 133(3), 464-481.

Kozhevnikov, M., Hegarty, M., & Mayer, R. E. (2002). Revising the Visualizer–Verbalizer Dimension: Evidence for Two Types of Visualizers. *Cognition and Instruction*, 20(1), 47-77.

Kuhn, K. M., & Budescu, D. V. (1996). The Relative Importance of Probabilities, Outcomes, and Vagueness in Hazard Risk Decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68(3), 301-317.

Kurhade, M., & Wankhade, R. (2016). An Overview on Decision Making Under Risk and Uncertainty. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 5(4), 416-422.

Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.

Lee, W. (1971). *Decision Theory and Human Behavior*. New York: Wiley.

Lemerise, E. A., & Arsenio, W. F. (2000). An Integrated Model of Emotion Processes and Cognition in Social Information Processing. *Child Development*, 71(1), 107-118.

Leonard, N. H., Scholl, R. W., & Kowalsky, K. B. (1999). Information Processing Style and Decision Making. *Journal of Organizational Behavior*, 20(3), 407-420.

Lewis, M., Rausch, M., Goldberg, S. & Dodd, C. (1968). Error, response time and IQ: sex differences in cognitive style of preschool children. *Child Development*, 26(2), 563-568.

- Leykin, Y., & DeRubeis, R. J. (2010). Decision-making styles and depressive symptomatology: Development of the Decision Styles Questionnaire. *Judgement and Decision Making*, 5(7), 506-515.
- Loo, R. (2000). A psychometric evaluation of the General Decision-Making Style Inventory. *Personality and Individual Differences*, 29(5), 895-905.
- Loomes, G., & Sugden, R. (1982). Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice Under Uncertainty. *The Economic Journal*, 92(368), 805-824.
- Lord, C. G., Ross, L., & Lepper, M. R. (1979). Biased Assimilation and Attitude Polarization: The Effect of Prior Theories on Subsequently Considered Evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(11), 2098-2109.
- Macek, P. (2003). *Adolescence*. Praha: Portál.
- Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál.
- Martin, C. R. (1997). *Looking at Type®: the Fundamentals*. Gainesville: Center for Applications of Psychological Type.
- McClelland, D. C. (1962). Business Drive and National Achievement. *Harvard Business Review*, 40(4), 99-112.
- McClelland, L. (2007). Examining the Effects of Fatigue on Decision-Making in Nursing: A Policy-Capturing Approach. *All Dissertations*. Article 154.
- McElroy, T., & Dowd, K. (2007). Susceptibility to anchoring effects: How openness-to-experience influences responses to anchoring cues. *Judgment and Decision Making*, 2(1), 48-53.

McLaughlin, J. E., Cox, W. C., Williams, C. R., & Shepherd, G. (2014). Rational and Experiential Decision-Making Preferences of Third-Year Student Pharmacists. *The American Journal of Pharmaceutical Education*, 78(6), article 120.

Messer, S. (1976). Reflection-impulsivity: A review. *Psychological Bulletin*, 86(6), 1026-1052.

Messick, S. (1976). Personality consistencies in cognition and creativity. In S. Messick (Ed.), *Individuality in Learning* (4–23). San Francisco: Jossey-Bass.

Miller, D., Kets de Vries, M. F. R., & Toulouse, J.-M. (1982). Top Executive Locus of Control and Its Relationship to Strategy-Making, Structure, and Environment. *The Academy of Management Journal*, 25(2), 237-253.

Monroe, M. R., Skowronski, J. J., MacDonald, W., & Wood, S. E. (2005). The mildly depressed experience more post-decisional regret than the non-depressed. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24(5), 665-690.

Mozga, J. (2014). Rozhodování v krizovém řízení. In J. Štětina (Ed.), *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách* (121-131). Praha: Grada Publishing.

Müllner, J., Šebej, F., Farkaš, G., & Csurma, L. (1986). *TE-NA-ZO (Test nachádzania známych obrázkov – pre adolescentov a dospelých)*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p. Bratislava.

Murray, J. B. (1990). Review of Research on the Myers-Briggs Type Indicator. *Perceptual and Motor Skills*, 70(3), 1187-1202.

Myers, I. B., McCauley, M. H., Quenk, N. L., & Hammer, A. L. (1998). *Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator* (3rd ed.). Palo Alto: Consulting Psychologist Press.

Nešpor, K. & Csémy, L. (2013). Impulzivní chování a jeho léčba. *Cognitive Remediation Journal*, 2(2), 2-5.

Nicolas, R. (2004). Knowledge management impacts on decision making process. *Journal of knowledge management*, 8(1), 20-31.

Nosal, C. S. (2009). The structure and regulative function of the cognitive styles: a new theory. *Polish Psychological Bulletin*, 40(3), 119-127.

Nutt, P. C. (1990). Strategic decisions made by top executives and middle managers with data and process dominant styles. *Journal of Management Studies*, 27(2), 173–194.

Nygren, T. E. (1997). Framing of task performance strategies: effects on performance in a multiattribute dynamic decision making environment. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 39(3), 425-437.

Oke, J. K. (2009). *Management Information Systems* (9th ed.). Shivaji Nagar: Nirali Prakashan.

Orel, M., Obereignerů, R., & Mentel, A. (2016). *Vybrané aspekty sebepojetí dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Papadakis, V. M., Lioukas, S., & Chambers, D. (1998). Strategic decision-making processes: the role of management and context. *Strategic Management Journal*, 19(2), 115-147.

Pask, G., & Scott, B. C. E. (1972). Learning Strategies and Individual Competence. *International Journal of Man-Machine Studies*, 4(3), 217-253.

Patton, J. H., Stanford, M. S. & Barratt. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768-774.

Peters, E., Västfjäll, T., Gärling T., & Slovic, P. (2006). Affect and Decision Making: A „Hot“ Topic. *Journal of Behavioral Decision Making*, 19, 79-85.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*. New York: Basil Books, Inc.

Pietromonaco, P. R., & Rook, K. S. (1987). Decision style in depression: The contribution of perceived risks versus benefits. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(2), 399-408.

Pittenger, D. J. (1993). Measuring the MBTI...And Coming Up Short. *Journal of Career Planning and Employment*, 54(1), 48-52.

Plamínek, J. (2008). *Řešení problémů a rozhodování. Jak přinutit problémy, aby pracovaly ve váš prospěch*. Praha: Grada Publishing.

Pronin, E., Lin, D. Y., & Ross, L. (2002). The Bias Blind Spot: Perceptions of Bias in Self Versus Others. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28 (3), 369-381.

Průcha, J., & Veteška, J. (2012). *Andragogický slovník*. Praha: Grada Publishing.

Raaijmakers, J. G. W. (1990). *Decision making under mental and physical stress*. Soesterberg: TNO Institute for Human Factors.

Rastegar, M. & Honarmand, N. M. (2016). Field Dependence/Independence, Impulsivity/Reflectivity, Gender, and Cloze Test Performance of Iranian EFL Learners: A Study of Relations. *European Scientific Journal*, 12(8), 408-422.

Reyna, V. F., & Ellis, S. C. (1994). Fuzzy-Trace Theory and framing effects in children's risky decision making. *Psychological Science*, 5(5), 275 – 279.

Reyna, V. F., & Farley, F. (2006). Risk and Rationality in Adolescent Decision Making: Implications for Theory, Practice, and Public Policy. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(1), 1-44.

Riding, R. J., & Rayner, S. G. (Eds.). (2000). *International Perspectives on Individual Differences* (Volume 1). Stamford: Ablex Publishing Corporation.

Riding, R., & Cheema, I. (1991). Cognitive Styles – an overview and integration. *Educational Psychology*, 11(3), 193-215.

Richardson, A. (1977). Verbalizer–visualizer: A cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1(1), 109-125.

Richardson, J. A., & Turner, T. E. (2010). Field Dependence Revisited I: Intelligence. *Educational Psychology*, 20(3), 255-270.

Ritchie, W. J., Kolodinsky, R. W., & Eastwood, K. (2007). Does executive intuition matter? An empirical analysis of its relationship with non-profit organisation financial performance. *Non-Profit and Voluntary Sector Quarterly*, 36, 140–155.

Robbins, S. P., & Coulter, M. A. (2010). *Management* (11th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28.

Rowe, A. J., & Boulgarides, J. D. (1983). Decision-Styles – a Perspective. *Leadership and Organization Development Journal*, 4(4), 3-9.

Rowe, A. J., & Mason, O. R. (1987). *Managing with style: A guide to understanding, assessing, and improving decision making*. San Francisco: Jossey-Bass.

Rowe, A. J., Boulgarides, J. D., & McGrath, M. R. (1984). *Managerial decision making*. Chicago: Science research associates.

Royal, K. A., Farrow, D., Mujika I., Halson S. L., Pyne, D. & Abernethy, B. (2006). The effects of fatigue on decision making and shooting skill performance in water polo players. *Journal of Sports Sciences*, 24(8), 807-815.

Rozencwajg, P. & Corroyer, D. (2005). Cognitive Processes in the Reflective–Impulsive Cognitive Style. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(4), 451-463.

Řehulková, J. (2007). Kognitivní styl, studijní styl a místo kontroly osobnosti. *Československá psychologie*, 51(3), 238-252.

Sadler-Smith, E. (1999). Intuition-analysis cognitive style and learning preferences of business and management students. *Journal of Managerial Psychology*, 14, 26-39.

Salkind, N. J., & Wright, J. C. (1977). Reflection-Impulsivity and cognitive efficiency: An integrate model. *Human Development*, 20, 377-387.

Salo, I., & Alwood, M. (2011). Decision-making styles, stress and gender among investigators. *Policing*, 34(1), 97–119.

Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1995). Decision-Making Style: The Development and Assessment of a New Measure. *Educational and Psychological Measurement*, 55(5), 818-831.

Schkade, D. A., & Kahneman, D. (1998). Does Living in California Make People Happy? A Focusing Illusion in Judgments of Life Satisfaction. *Psychological Science*, 9(5), 340-346.

Simon, H. A. (1960). *The New Science of Management Decision*. New York: Harper and Brothers.

Simon, H. A. (1979). Rational Decision Making in Business Organizations. *American Economic Review*, 69(4), 493-513.

Sjöberg, L. (2003). Intuitive vs. analytical decision making: which is preferred? *Scandinavian Journal of Management*, 19(1), 17-29.

Skapa, S., & Vémola, M. (2012). Teorie prospektů- alternativa k teorii očekávaného užitku? *Trendy ekonomiky a managementu*, 6(10), 99-104.

Skořepa, M. (2004). Daniel Kahneman a psychologické základy ekonomie. *Politická ekonomie*, 52(2), 247-255.

Skořepa, M. (2006). K historii zkoumání lidského rozhodování. *Československá psychologie*, 50(5), 472-481.

Smith, D. H. (1999). Use of the Anchoring and Adjustment Heuristic by Children. *Current Psychology*, 18(3), 294-300.

Smékal, V. (2002). *Pozvání do psychologie osobnosti. Člověk v zrcadle vědomí a jednání*. Brno: Barrister&Principal.

Sperry, R. W. (1961). Cerebral Organization and Behavior: The split brain behaves in many respects like two separate brains, providing new research possibilities. *Science*, 133(3466), 1749-1757.

Steinberg, L. (2011). *You and Your Adolescent, New and Revised Edition: The Essential Guide for Ages 10-25*. New York, NY: Simon & Schuster.

Steinberg, L., & Monahan, K. C. (2007). Age Differences in Resistance to Peer Influence. *Developmental Psychology*, 43(6), 1531-1543.

Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (1997). Are Cognitive Styles Still in Style? *American Psychologist*, 52(7), 700 – 712.

Stevens, C. D., & Ash, R. A. (2001). Selecting Employees For Fit: Personality And Preferred Managerial Style. *Journal of Managerial Issues*, 13(4), 500-517.

Stevens, M. C. (2009). The Developmental Cognitive Neuroscience of Functional Connectivity. *Brain and Cognition*, 70(1), 1-12.

Stumpf, S. A., & Dunbar, R. L. M. (1991). The Effects of Personality Type on Choices Made in Strategic Decision Situations. *Decision Science*, 22(5), 1047-1072.

Suhonen, N. (2007). *Normative and Descriptive Theories of Decision Making under Risk: A Short Review*. Joensuu: Economics and Business Administration University of Joensuu.

Sunstein, C. R. (2002). Probability Neglect: Emotions, Worst Cases, and Law. *The Yale Law Journal*, 112(1), 61–107.

Svenson, O. (1979). Process Descriptions of Decision Making. *Organizational Behavior and Human Performance*, 23, 86-112.

Swahn, M. H., Ali, B., Bossarte, R. M., Van Dulmen, M., Crosby, A., Jones, A. C., & Schinka, K. C. (2012). Self-Harm and Suicide Attempts among High-Risk, Urban Youth in the U.S.: Shared and Unique Risk and Protective Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(1), 178-191.

Šimičková – Čížková, J. (2004). *Kompendium obecné a vývojové psychologie*. Ostrava: Ostravská univerzita.

Špalek, J. (2011). *Veřejné statky. Teorie a experiment*. Praha: C. H. Beck.

Thaler, R. (1980). Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1(1), 39-60.

Thelner, P. (2012). ADHD od dětství do dospělosti. *Psychiatrie pro praxi*, 13(4), 148-150.

Thompson, B., & Borrello, G. M. (1986). Construct Validity of the Myers-Briggs Type Indicator. *Educational and Psychological Measurement*, 46(3), 745-752.

Thomas, A. K., & Millar, P. R. (2012). Reducing the framing effect in older and younger adults by encouraging analytic processing. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(2), 139–149.

Thunholm, P. (2004). Decision-making: habit, style or both? *Personality and Individual Differences*, 36, 931-944.

Tversky, A. (1969). Intransitivity of preferences. *Psychological Review*, 76(1), 31-48.

Tversky, A. (1972). Elimination by aspects: A theory of choice. *Psychological Review*, 79(4), 281-299.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211(30), 453-458.

Vannoy, J. S. (1965). Generality of Cognitive Complexity-Simplicity as a Personality Construct. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2(3), 385-396.

Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.

Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.

Verma, D. (2009). *Decision-Making Style. Social and Creative Dimensions*. New Delhi: Global India Publications.

Vernon, P. E. (1972). The distinctiveness of field independence. *Journal of Personality*, 40(3), 366-391.

Waber, D. P. (1977). Biological substrates of field dependence: Implications of the sex difference. *Psychological Bulletin*, 84(6), 1076-1087.

Wagnerová, I. (2011). Dotazník typologie osobnosti – GPOP (Golden Profiler of Personality). *E-psychologie*, 5(1), 83-86.

Wang, Y., & Ruhe, G. (2007). The Cognitive Process of Decision Making. *Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence*, 1(2), 73-85.

Wang, Y., Wang, Y., Patel, S., & Patel, D. (2006). A Layered Reference Model of the Brain (LRMB). *Ieee Transactions On Systems, Man, And Cybernetics—Part C: Applications And Reviews*, 36 (2), 124-133.

Wilson, T. D., Houston, C. E., Etling, K. M., & Brekke, N. (1996). A New Look at Anchoring Effects: Basic Anchoring and Its Antecedents. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125(4), 387-402.

Witkin, H. A, Moore, C. A, Goodenough, D. R, & Cox, P. W. (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1-65.

Witkin, H. A., & Ash, S. E. (1948). Studies in space orientation: IV. Further experiments on perception of the upright with displaced visual field. *Journal of Experimental Psychology*, 38(6), 762-782.

Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1981). *Cognitive styles: Essence and origin*. New York: International University Press.

Witkin, H. A., Moore, C. A., Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Friedman, F., Owen, D.R., & Raskin, E. (1977). Role of the Field-Dependent and Field-Independent Cognitive

Styles in Academic Evolution: A Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology*, 69(3), 197-211.

Wu, X., Chen, X., Han, J., Meng, H., Luo J., Nydegger, L., Wu, H. (2013). Prevalence and Factors of Addictive Internet Use among Adolescents in Wuhan, China: Interactions of Parental Relationship with Age and Hyperactivity-Impulsivity. *PLOS ONE*, 8(4): e61782.

Yang, X., Wang, D., Zhang, J.-Y. (2012, September). Impacts of Cognitive Style and Strategic Reference Point on Decision-making Choices of Managers. *2012 International Conference on Management Science and Engineering*. Retrieved from <http://ieeexplore.ieee.org/document/6414200/>

Zeelenberg, M. (1999). Anticipated regret, expected feedback and behavioral decision making. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(2), 93-106.

Zimring, F. E. (1998). *American Youth Violence: Studies in Crime and Public Policy*. New York: Oxford University Press.

11 SEZNAM ZKRATEK

ADHD	Attention deficit/hyperactivity disorder (Porucha pozornosti s hyperaktivitou)
CPT	Cumulative prospect theory (Kumulativní pospektová teorie)
EUT	Expected-utility theory (Teorie očekávaného užitku)
GDMS	General Decision Making Style
GPOP	Golden Profiler of Personality
MAUT	Multiattribute utility theory (Multi-atribuční teorie užitku)
MBTI	Myers-Briggs Type Indicator
MFFT	Matching Familiar Figures Test
SEUT	Subjective expected utility theory (Teorie subjektivního očekávaného užitku)
TE-NA-ZO	Test nachádzania zných obrázkov

Příloha 1.

INFORMOVANÝ SÚHLAS S ÚČASTOU VO VÝSKUME

Vážená študentka, študent

Volám sa Lucia Poláková a som študentkou psychológie na Filozofickej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe. Svojím podpisom nižšie potvrdzujete účasť vo výskume, ktorý je realizovaný v rámci diplomovej práce s názvom „Vliv kognitivních stylů na rozhodování“. Naším cieľom je preskúmať vzťah medzi kognitívnymi štýlmi a rozhodovaním u adolescentov.

Zber dát bude realizovaný formou krátkeho testu TE-NA-ZO a dotazníku. Účasť v tomto výskume je dobrovoľná. Všetky získané údaje budú anonymizované.

Radi zodpovieme prípadné otázky a poskytneme Vám ďalšie informácie na e-mailovej adrese l.polakova.l@seznam.cz.

*S pod'akovaním,
Bc. Lucia Poláková*

✂-----

Potvrdzujem, že som bol/a zoznámený/á s podmienkami účasti vo výskume a že s touto účasťou súhlasím.

Meno a priezvisko:..... Dátum narodenia:.....

Dňa:.....

.....

podpis

Příloha 2.

A

Instrukce: V této části našeho výzkumu bude Vaším úkolem vyplnit dvě úlohy. Nejedná se o test vědomostí, pouze o Váš odhad a názor. V první části uveďte odpovědi na tečkované čáry, ve druhé Vaši volbu zakroužkujte.

Část 1:

- *Myslíte si, že je v Čechách a na Slovensku více či méně vysokých škol než 30?.....*
- *Pokuste se nyní odhadnout, jaký je počet všech vysokých škol dohromady v Čechách a na Slovensku. Svůj odhad, prosím, uveďte zde:*

Část 2:

Nyní si představte situaci, ve které se musíte rozhodnout o výběru jediné (a pouze jedné) vysoké školy z následujících. Obě univerzity mají stejnou kvalitu a možnosti uplatnění absolventů na trhu práce, liší se pouze obtížností, se kterou se dá na Vámi vybraný obor dostat.

Možnosti:

- **Univerzita A:** Z 300 uchazečů o studium 200 u přijímaček určitě selže.
- **Univerzita B:** Existuje 1/3 pravděpodobnost, že z 300 uchazečů neselže nikdo, ale zároveň 2/3 pravděpodobnost, že selže všech 300 uchazečů.

Příloha 3.

B

Instrukce: V této části našeho výzkumu bude Vaším úkolem vyplnit dvě úlohy. Nejedná se o test vědomostí, pouze o Váš odhad a názor. V první části uveďte odpovědi na tečkované čáry, ve druhé Vaši volbu zakroužkujte.

Část 1:

- *Myslíte si, že je v Čechách a na Slovensku více či méně vysokých škol než 90?.....*
- *Pokuste se nyní odhadnout, jaký je počet všech vysokých škol dohromady v Čechách a na Slovensku. Svůj odhad, prosím, uveďte zde:*

Část 2:

Nyní si představte situaci, ve které se musíte rozhodnout o výběru jediné (a pouze jedné) vysoké školy z následujících. Obě univerzity mají stejnou kvalitu a možnosti uplatnění absolventů na trhu práce, liší se pouze obtížností, se kterou se dá na Vámi vybraný obor dostat.

Možnosti:

- **Univerzita A:** Z 300 uchazečů o studium jich 100 určitě přijímačky zvládne.
- **Univerzita B:** Existuje $\frac{1}{3}$ pravděpodobnost, že přijímačky zvládne všech 300 uchazečů, ale zároveň $\frac{2}{3}$ pravděpodobnost, že přijímačky nezvládne ani jeden uchazeč.